PRO MEDICO

Ärztliches Referatenblatt

SCHRIFTLEITUNG: PROFESSOR DR. ALFRED BÖGER, MAINZ, LANGENBECKSTRASSE 1

17. JAHRGANG APRIL 1948 HEFT 4

ORIGINALIEN

Aus dem Kreiskrankenhaus Haßfurt/Main (Direktor: Prof. Dr. M. Hochrein)

Entstehung und Behandlung des Asthma bronchiale

Von M. Hochrein und I. Schleicher

Eine ausgedehnte Literatur hat sich in den letzten Jahrzehnten mit der Pathogenese und der Therapie des Asthma bronchiale (A. b.) beschäftigt (Kämmerer, Klewitz, v. Redwitz, Martini, Hansen, Sturm u. a.), und fast möchte es scheinen, als ob der medizinischen Forschung eine völlige Klärung der klinischen Probleme dieser Erkrankung gelungen wäre. Wenn wir trotzdem das A. b. in experimentellen und klinischen Studien erneut aufgegriffen haben, dann deshalb, weil eine auffällige Diskrepanz zwischen der Vielfalt therapeutischer Vorschläge und dem tatsächlichen Behandlungserfolg zu kritischer Stellungnahme Anlaß gibt.

Bekanntlich stützt sich unser klinisches Urteil über den Krankheitsmechanismus des A. b. auf die vor Jahrhunderten durch Willis und Laennec begründete Auffassung, nach der im Anfall ein Bronchospasmus auftreten soll.

Besteht die Vorstellung zu Recht, daß der asthmatische Anfall auf einem Bronchospasmus beruht, dann macht die Klärung der ätiologisch für dieses Erkrankungsbild verantwortlichen Momente bereits größere Schwierigkeiten.

Konstitutionell vererbliche Faktoren, psychische Einflüsse, Störungen der inneren Sekretion und des vegetativen Nervensystems sind in dieser Hinsicht häufig Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen. Weiterhin wird ähnlich wie bei Urticaria, Ekzem, Qinkeschem Ödem, Colitis mucosa usw. ein allergisches Geschehen angenommen. Außerdem sollen zahlreiche andere Momente, wie Nasen-Rachen-Erkrankungen, Lungenkrankheiten usw., die Entstehung der asthmatischen Disposition begünstigen.

Alle diese Faktoren wirken nach Auffassung der zur Zeit herrschenden Meinung dahin zusammen, daß die Bronchien sich spastisch verengern und durch eine Lungenblähung den Gasaustausch erschweren. Die auffallende Erscheinung, daß im asthmatischen Anfall das Exspirium besonders lang und durch das Stöhnen quälend erscheint, wird damit erklärt, daß die starken inspiratorischen Atemmuskeln den stenotischen Widerstand der kleinen Atemwege leicht überwinden können, während die Exspirationsmuskulatur nicht kräftig genug ist, um den geblähten Thorax zu entleeren.

Die therapeutischen Möglichkeiten, die aus diesen Erkenntnissen abgeleitet wurden, beschränken sich nun bekanntlich auf den Versuch, den Bronchospasmus zu lösen, die gesteigerte Schleimproduktion zu vermindern, das Abhusten zu erleichtern und durch eine Umstimmung die Lunge bzw. den Gesamtorganismus zu desensibilisieren. Es sind daher im Anfall Inhalationen von Atropin-Kokain-Adrenalin-Mischungen, Injektionen von Adrenalin- bzw. Atropinabkömmlingen, Kalzium usw., physikalische Methoden wie Atemgymnastik, Hydrotherapie, Röntgenbestrahlungen, Balneo- und Klimatherapie, spezifische und unspezifische Desensibilisierung mit Vakzine, Proteinkörpern, Heilfieber usw. empfohlen worden.

Unsere Erfahrungen mit diesen Behandlungsvorschlägen, gewonnen an einem klinischen Material von ca. 1000 Asthmatikern zeigen, daß die Erfolge, besonders wenn wir die Zahl der Wiederaufnahmen und die Dauer des klinischen Intervalls berücksichtigen, noch recht unbefriedigend sind.

Dieser Widerspruch zwischen gut geklärter Ätiologie und Pathogenese einerseits und dem ungenügenden Heilerfolge andererseits löste eine Überproduktion von Asthmamitteln aus, deren erfolgversprechende, geheimnisvolle Namen nicht verhehlen, daß wir uns in einem Chaos der Asthmabehandlung befinden.

Bereits Morawitz hat daher die Frage aufgeworfen, ob das, was wir A. b. nennen, auch tatsächlich eine Krankheitseinheit darstellt, oder ob es sich nicht um eine bestimmte Organ- oder Gewebsreaktion auf überaus verschiedene Ursachen handelt.

Das therapeutische Problem des A. b. liegt daher heute in der Klärung folgender Fragen begründet:

1. Welche Rolle spielt das vegetative Nervensystem? Und
2. handelt es sich beim A. b. lediglich um eine Funktionsstörung der Bronchien oder sind auch andere Lungenteile, wie z. B. die Zirkulation an dem Zustandekommen des asthmatischen Anfalles beteiligt?

Zahlreiche Autoren haben sich bemüht, durch umfangreiche klinische und tierexperimentelle Untersuchungen diesem Problem näherzukommen. Auch heute noch herrscht keine einheitliche Auffassung. Eppinger, Kylin u.a. halten an der Lehre von der Vagotonie fest. Curschmann fand in der Mehrzahl der Fälle eine Sympathikotonie und Fr. von Müller, Danielopolu u.a. beobachteten eher eine Hyperamphotonie, d. h. eine gesteigerte Ansprechbarkeit des gesamten vegetativen Systems.

Auch unsere Erfahrungen führten zu dem Ergebnis, daß eine Vagotonie sicher nicht unbedingt zum klinischen Bild des A. b. gehört, daß aber doch in einer großen Zahl der Fälle Symptome gefunden werden, die auf einen erhöhten Vagustonus schließen lassen.

Durch tierexperimentelle Untersuchungen wissen wir, daß eine Vagusreizung einen Bronchospasmus auslöst. Da diese Tatsache aber noch keinen Beweis für das Vorhandensein eines Bronchospasmus beim A. b. darstellt, versuchte man durch anatomische Untersuchungen diese Hypothese zu kräftigen. So fand Marchand bei einem von ihm sezierten Kranken eine auffallend dicke Bronchialmuskulatur, die mit einem chronischen Kontraktionszustand der Bronchiolen in Zusammenhang gebracht wurde. Spätere Untersuchungen ergaben jedoch die Tatsache, daß nur in 54% der Fälle von A. b. eine Hypertrophie der Bronchialschleimhaut nachweisbar ist. Die Bedeutung dieser Zahl wird noch eingeschränkt durch die Möglichkeit, daß auch eine chronische Bronchitis eine Hypertrophie der Bronchialschleimhaut zur Folge haben kann. Der Versuch, den Bronchospasmus direkt durch die Bronchoskopie nachzuweisen, hat ebenfalls zu widersprechenden Resultaten geführt. Auch die Hypothese, daß die Stenosierung der Bronchien durch starke Schleimsekretion in den kleinen Bronchien hervorgerufen wird, ließ sich durch autoptische Befunde nicht verallgemeinernd erhärten. Es wurde zwar in den meisten Fällen eine Hypersekretion bestätigt, aber es wurden auch immer wieder Fälle beobachtet, bei denen die Sekretion gering war oder überhaupt fehlte.

Die bekannte klinische Verwandtschaft zwischen Asthma bronchiale, Heuschnupfen, Urticaria, Quinkeschem Ödem, Colitis mucosa usw. kann durch eine bestimmte nervöse, humorale oder auch zirkulatorische Eigenart bedingt sein. Ohne die Frage klären zu wollen, wo Ursache und Wirkung liegt, wird man nicht umhin können, den Kreislauferscheinungen im gesamten klinischen Komplex der sogenannten allergischen Erkrankungen eine besondere Bedeutung zuzusprechen. Man wird sich daher nach der Wirkung des vegetativen Nervensystems, insbesondere des Vagus, auf den Lungenkreislauf fragen müssen.

Durch die tierexperimentellen Untersuchungen von Hochrein und Matthes wissen wir, daß es bei Vagusreizung über den Sympathikus zu einer vermehrten Blutfüllung der Lunge kommt, aber auch eine direkte Reizung des Sympathikus löst im Lungenkreislauf die gleiche Wirkung aus. Es ist uns weiterhin bekannt, daß der Vaguseffekt auf den Lungenkreislauf in hohem Maße abhängig ist von der Intensität und der Art des gesetzten Reizes, sowie von der Ausgangslage des vegetativen Nervensystems. Diese Beobachtung ist wichtig, weil sie uns die unterschiedlichen Ergebnisse bei Vagusreizversuchen am Menschen leichter verstehen läßt. Der beim Menschen zu wählende Vagusreiz wird am besten durch vagotrope Mittel ausgeführt. Zahlreiche Untersuchungen sind zur Klärung dieser Frage unternommen, und besonders die Wirkung des Acetylcholins und seiner Abkömmlinge ist eingehend studiert worden.

Eigene klinische Untersuchungen zeigen, daß vagotrope Mittel wie Doryl bei Asthmatikern einen Anfall auslösen oder einen status asthmaticus verstärken. Andererseits kann Doryl bei der gleichen Krankheit Anfälle beheben (Hochrein und Dinischiotu).

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse weisen noch zahlreiche Widersprüche auf, doch ist mit Sicherheit anzunehmen, daß, in physiologischen Dosen geprüft, vagotrope Mittel keinen Bronchospasmus, dagegen aber eine deutlich gesteigerte Blutfüllung der Lunge herbeiführen.

Halten wir fest, daß dem vegetativen Nervensystem, insbesondere der Vaguserregung bei der Entstehung des asthmatischen Anfalles eine besondere Bedeutung zukommt, dann müssen wir, entgegengesetzt zu unserer bisherigen Auffassung, mit einer vermehrten Blutfüllung der Lunge rechnen. Es erhebt sich nun die Frage, ob für diese experimentellen Erkenntnisse auch klinische Beobachtungen als Beweismittel dieser Auffassung gegeben werden können.

Um diesem Problem näherzukommen, haben wir den Atemmechanismus beim A. b. genauer untersucht. Es ist mit Hilfe des Hochreinschen Pneumotachographen leicht möglich, zwischen einer Atmung bei Lungenblähung, respiratorischer Stenose und Lungenstauung zu unterscheiden.

Mit dem Pneumotachogramm haben wir eine Methode in der Hand, die mit großer Genauigkeit nicht nur die Zeit des Inspiriums und Exspiriums, sondern auch Atemform, Respirationsvolumen und Atemgeschwindigkeit wiedergibt. Stellt nun das A. b. eine Lungenblähung ähnlich dem Emphysem dar oder ist das A. b. durch einen Bronchospasmus hervorgerufen, dann müssen wir Atemkurven erhalten, die entweder den Atemkurven des Emphysematikers oder den Kurven ähneln, die wir durch Stenoseatmung auch bei normalen Menschen erzielen können.

Welche Ergebnisse erbrachten nun die pneumotachographischen Untersuchungen beim A. b.? Es findet sich ein Exspirium, das um 100—150 % länger ist als das Inspirium. Die exspiratorische Kurve ist in auffallender Weise verändert. Es kommt hier nämlich nicht zu der sonst typischen Kuppel- oder Plateauform, sondern, wie Hartwich sich ausdrückt, zu einer spitzkonvexen Deformation. Dieser Atemtypus ist weder charakteristisch für die Lungenblähung noch für die Stenoseatmung, sondern zeigt überaus große Ähnlichkeit mit den Atemkurven, die uns bei der Stauungslunge bekannt sind. Es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß nicht alle Asthmatiker im Anfall diese Deformation des Pneumotachogramms aufweisen. Selbst wenn gleiche klinische Bilder vorliegen, müssen wir bei den einzelnen Kranken mit verschiedenen Reaktionstypen des pulmonalen Systems und der Atemmechanik rechnen.

Diese Untersuchungsergebnisse machen es sehr wahrscheinlich, daß dem asthmatischen Anfall keine Bronchialstenose, sondern eine initiale Lungenstauung zugrunde liegt. Besteht diese Auffassung zu Recht, dann müssen wir folgende Überlegungen anstellen:

Die zunehmende Blutfüllung der Lunge verlangt eine stärkere Inanspruchnahme der Kräfte, die den Blutstrom im Stausee der Lunge, d. h. im alveolaren Kapillarsystem bewegen, nämlich der Atemmuskulatur und vor allem des rechten Herzens. Als klinischen

Ausdruck dieser Rechtsüberlastung des Herzens finden wir in vielen Fällen eine deutliche Rechtshypertrophie mit ausgesprochener Pulsation im Epigastrium und im Ekg überaus häufig Zeichen einer rechtskoronaren Deformation, die auf ein Mißverhältnis zwischen der Leistung des rechten Herzens und seiner koronaren Durchblutung hinweisen.

Liegt eine initiale pulmonale Blutanschoppung während des asthmatischen Anfalles vor, dann müßte häufig eine Blutverarmung der Kreislaufperipherie die natürliche Folge sein. Das ist auch tatsächlich der Fall.

Durch kreislaufanalytische Untersuchungen beim künstlichen Doryl-Asthma haben wir gemeinsam mit Dinischiotu festlegen können, daß das Minutenvolumen während des Anfalles meist vermindert ist. Das stark verlängerte und oft quälend erscheinende Exspirium versucht kompensierend einzugreifen.

Berechnet man nach der Methode von Wezler und Böger das Schlagvolumen, dann ergibt sich, daß die vom Exspirium beeinflußten Systolen ein Schlagvolumen auswerfen, das bis 28% größer ist als das der inspiratorisch liegenden Systolen. Rechnet man weiterhin, daß in jeder Atemperiode zwei Exspiriumsschläge einem Inspiriumsschlag entsprechen, so können wir annehmen, daß ca. 70 % der Minuten-Lungenentleerung durch das Exspirium begünstigt werden. Der kompensatorische Effekt des Exspiriums, welcher durch die Auspressung der Lunge einen der wichtigsten Mechanismen für die Überwindung der Lungenfüllung darstellt, erscheint uns nunmehr als wichtiger Vorgang einer Selbstheilung und nicht so sehr als qualvolles Leiden.

Schließlich ist zu erwähnen, daß nach den Untersuchungen von Hochrein und Keller sowohl Bronchospasmus als auch künstliche Stenoseatmung zu einer vermehrten Blutfüllung der Lunge führen. In diesen Fällen muß die Lungenstauung als Kompensationsvorgang aufgefaßt werden, bei dem der Sauerstoffmangel durch Vergrößerung der pulmonalen Gasaustauschfläche günstig beeinflußt werden soll.

Diese Beobachtungen genügen, um zu zeigen, daß das Erkrankungsbild des A. b. weder pathogenetisch, ätiologisch noch klinisch eine Einheit darstellt, sondern durch das Zusammentreffen zahlreicher Einzelvorgänge entsteht.

Worin besteht aber nun das Glied, das alle Erscheinungen beim A. b. verbindet? Es ist an exogene oder endogene Faktoren gedacht worden. Bekanntlich finden wir in bestimmten Berufen, z. B. bei Bäckern, Fellfärbern usw., eine derartige Häufung von Asthmaerkrankungen, daß die Annahme einer angeborenen Asthmadisposition zumindest nicht verallgemeinert werden darf. Nach den Erfahrungen von Storm van Leeuwen muß angenommen werden, daß bei geeigneter und genügend intensiver Einwirkung von exogenen Asthmafaktoren fast jeder Mensch zum Asthmatiker gemacht werden kann. Diese Befunde sind häufig bestätigt worden, doch wird von verschiedenen Seiten angenommen, daß dem A. b. in erster Linie ein endogenes Moment zugrunde liegt. Damit wird die bekannte Heredität dieses Leidens und die Verwandtschaft zu den übrigen allergischen Erkrankungen erklärt.

Welcher Art dieses endogene Moment ist, steht heute noch nicht fest. Man hat an eine Überempfindlichkeit des Atemzentrums, an eine abnorme Reaktionsbereitschaft gewisser Teile des Zentralnervensystems, an eine angeborene Proteinüberempfindlichkeit usw. gedacht.

Wenn unsere therapeutischen Erfahrungen die zentral-nervöse Genese zu bestätigen scheinen, so sind wir doch weit davon entfernt, die Genese des A.b. ganz allgemein durch eine bisher noch überaus hypothetische Diencephalose (Veil und Sturm) erklären zu wollen. Das Mittelhirn ist im Krankheitsgeschehen des A.b. eine wichtige Durchgangsstelle, und es ist leicht verständlich, daß diencephale Erkrankungen gelegentlich Reaktionen zeigen können, die dem Krankheitsbild des A. b. gleichkommen.

Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie bei den Herzschmerzen, die meist durch eine Koronarinsuffizienz ausgelöst werden und im Rückenmark ihre Umschaltung auf die Headschen Zonen des Herzens erfahren. Auch hier können gelegentlich Rückenmarktumor, Neuralgien usw. eine Angina pectoris vortäuschen (Wüllenweber). Der Diencephalose als Ausgangspunkt des A.b. kommt keine allgemeine Bedeutung zu, doch kann sie als Gelegenheitsursache in Frage kommen.

Wir können bei der Mehrzahl unserer Asthmatiker eine Dysfunktion der peripheren Zirkulation nachweisen. Diese zirkulatorische Störung kann im Laufe des Lebens an den verschiedensten Organen auftreten. Die Lunge ist besonders dann betroffen, wenn eine angeborene Disposition vorliegt oder toxische, infektiöse oder mechanische Schädigungen dieses Organ zu einem locus minoris resistentiae für Zirkulationsstörungen machen. Diese Fehlsteuerung im peripheren Kreislauf fassen wir unter der Diagnose „Neurozirkulatorische Dystonie" zusammen, wobei wir annehmen, daß für die Reaktionsform Vererbung sowie nervöse, hormonale und toxische Faktoren eine Rolle spielen.

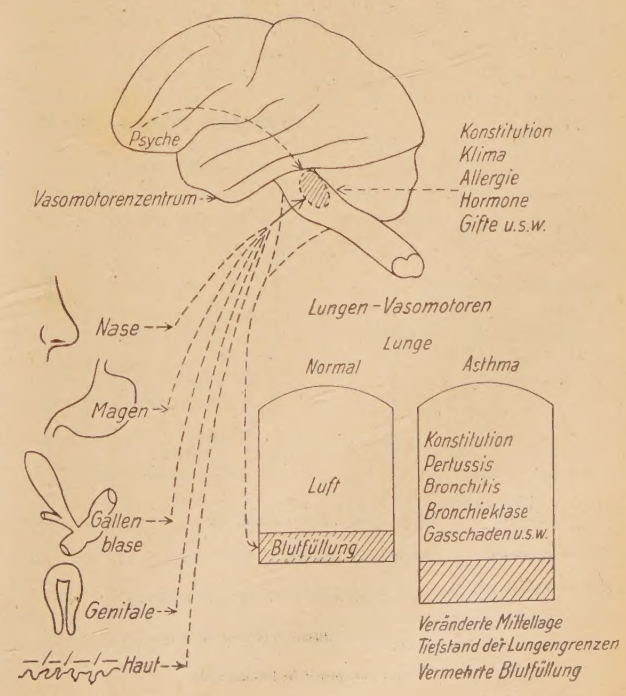
Fassen wir unsere Erkenntnisse über die Eigenart der Pathogenese des A. b. zusammen, dann werden wir uns folgende Vorstellungen zu machen haben:

Neben der neurozirkulatorischen Dystonie müssen wir in der Lunge einen locus minoris resistentiae annehmen, der neben einer konstitutionellen Eigenart

Abb. 1

PATHOGENESE DES ASTHMA BRONCHIALE

(nach Hochrein und Dinischiotu)



geschaffen werden kann durch die verschiedensten Lungenerkrankungen wie Keuchhusten, Bronchitis, Bronchiektasen, Grippe, Pneumonie, Gasschaden usw. Ist der Lungenkreislauf das Ziel zirkulatorischer Schäden geworden, dann wird er auch leicht zum Reaktionsfeld für reflektorische Störungen, die von den verschiedensten Organen wie der Haut, von Magen, Gallenblase, Genitale, Nase usw. ihren Ausgangspunkt nehmen können. Beherrscht wird das pathogenetische Gesamtbild wahrscheinlich durch einen zentralen Faktor, der in einer Übererregbarkeit des Atemzentrums, einer Zwischenhirnkorrelationsstörung usw. gesucht werden kann.

Betrachten wir beim A. b. die Lunge als Schockorgan im Rahmen einer allgemeinen zirkulatorischen Dystonie, dann wird die Verwandtschaft des A. b. mit Krankheiten wie Quinkeschem Oedem, Migräne, Heuschnupfen, Urticaria usw. leicht verständlich.

Es ist jedoch von Interesse, die Wirkungsweise der von uns vermuteten zentralen Impulse auf Lungenkreislauf und Atemmechanismus noch genauer kennenzulernen, um eine sichere Grundlage für unseren Heilplan zu gewinnen.

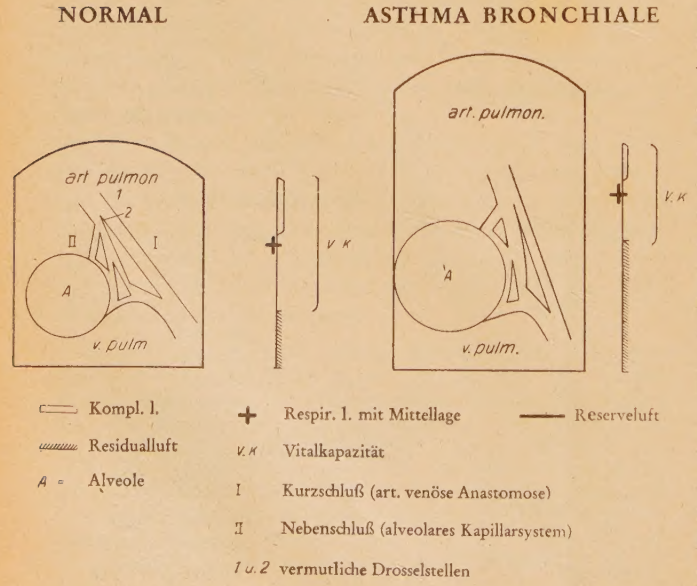
Wir gehen von einem Lungenschema aus, das den Lungenkreislauf in seiner funktionellen Aufspaltung in einen Kurzschluß (arteriovenöse Anastomose) und den Nebenschluß (alveolares Kapillarsystem) in Verbindung mit dem Alveolarraum und dem Luft-Fassungsvermögen der Lunge zeigt.

Besteht unsere Auffassung zu Recht, daß der asthmatische Zustand durch zentrale nervöse Impulse ausgelöst wird, dann müssen an den Schaltstellen des Lungenkreislaufes Vorgänge eintreten, die primär zu einer Blutüberfüllung des alveolaren Kapillarsystems führen. Wir vermuten die Anwesenheit von 2 Schaltstellen, und zwar

1. vor Aufsplitterung in den Kurz- und Nebenschluß. Dort wird der Druck in der art. pulmonalis reguliert. Aus experimentellen Studien wissen wir bisher lediglich, daß druckempfindliche Rezeptoren in der Pulmonaliswand auf nervösem Wege dieser Drosselstelle ihre Impulse zuleiten (Hochrein und Schneyer).

2. Eine weitere Stelle vermuten wir beim Eintritt in den Kurzschluß.

Abb. 2



Die Weite des alveolaren Kapillarsystems wird normalerweise vorwiegend durch humorale Reize und mechanische Vorgänge in den Alveolen gesteuert. Als dilatotorische Reize wirken vor allem O_2-Mangel, Adrenalin mit seinen Abkömmlingen, Vagusreize, Histamin usw. Es ist bisher noch nicht bewiesen, ob diese Dilatation durch eine primäre Erweiterung des Kapillarsystems oder durch eine Stenose des Kurzschlusses (arteriovenöse Anastomose) zustande kommt. Unsere Experimente machen es wahrscheinlich, daß der Vagus am Kurzschluß konstriktorisch wirkt und dadurch die Blutfüllung des alveolaren Kapillarsystems begünstigt. Adrenalin scheint direkt oder auf dem Wege über den Sympathikus dilatierend auf das alveolare Kapillarsystem einzuwirken.

Eine vermehrte Blutfülle der Lunge kann physiologisch ohne irgendwelche Krankheitszeichen auftreten. Bei der Autopsie von Asthmatikern, die im Anfall gestorben sind, wird meist eine Hyperämie der Lunge gefunden (Klewitz). Beim A. b. ruft die pulmonale Hyperämie nunmehr reflektorisch eine Erhöhung der Mittellage der Lunge mit pulmonum auctum hervor. Diesen Vorgang kennen wir auch bei anderen Lungenstauungen, z. B. bei der Herzinsuffizienz (Wenckebach). Auch im Experiment kann dieser Zustand nachgeahmt werden durch ein längeres Atmen gegen einen inspiratorischen Widerstand von 10—15 cm H_2O (Hochrein). Damit ist aber nun noch nicht der asthmatische Zustand erreicht. Dazu gehört noch die eigenartige Reaktion des Atemzentrums, die eine Atemform produziert, die wir heute als überschießende Abwehrreaktion ansehen.

Diese Atemreaktion fassen wir als kompensatorischen Vorgang auf, der die verminderte Durchblutung des peripheren Kreislaufes durch ein Auspressen der blutüberfüllten Lunge bessern soll. Das Kreislaufbild des A.b., vermehrte Blutfüllung der Lunge und verminderte Zirkulation des peripheren Kreislaufs, ist nicht als Zeichen einer primären Herzinsuffizienz aufzufassen. Bei den meisten Asthmatikern finden wir einen normalen Venendruck. Erst im Finalstadium entwickelt sich eine Insuffizienz des rechten Herzens. Überlastungen des rechten Herzens sind frühzeitig durch Hypertrophie des rechten Ventrikels und rechtskoronare Deformationen im Ekg nachweisbar.

Sehen wir also auf Grund dieser Ausführungen im Asthma bronchiale keine Erkrankung sui generis, sondern eine Reaktionsform auf zahlreiche innere und äußere Noxen, dann ergeben sich für die Behandlung viele Möglichkeiten, mit denen Ätiologie und Pathogenese des A. b. günstig beeinflußt werden können. Sicher ist, daß es einen allgemeingültigen Behandlungsvorschlag für das A. b. nie geben wird. Man wird stets gezwungen bleiben, durch eine gründliche Allgemeinuntersuchung die kausalen Zusammenhänge für die Asthmaentstehung im Einzelfall zu klären. Es wird dabei leicht verständlich, daß ein Fall mit organischem Lungenbefund anders zu behandeln sein wird als ein anderer, bei dem es sich um eine rein funktionell-nervöse oder zirkulatorische Regulationsstörung handelt.

Wenn das Krankheitsbild des A. b. auch eine gewisse Polypragmasie in unserem Heilplan begünstigt, so besitzen wir heute doch so viele gesicherte Kenntnisse von der Ätiologie und der Pathogenese dieser Erkrankung, daß unsere Therapie zielsicher sowohl den Anfall als auch das Intervall angehen kann.

Wir wollen kurz noch einmal die wesentlichen Punkte in der Pathogenese des A. b. herausgreifen und in einer Tabelle darstellen.

Pathogenese des Asthma bronchiale

A. Grundlage: Allgemeine Neurozirkulatorische Dystonie, Übererregbarkeit des Atemzentrums.
B. Hervorgerufen und unterhalten: Ererbte Konstitution, mangelhafte körperliche Entwicklung, fokale Infektion, hormonale Störungen usw.
C. Schockorgan Lunge durch: Ererbte Konstitution, frühere oder bestehende Lungenerkrankungen (Keuchhusten, chronische Bronchitis, Tuberkulose usw.).
D. Auslösendes Moment: Allergene, psychisches Trauma, körperliche Überanstrengung usw.
E. Auswirkungen am Kreislauf: Vermehrte Blutfüllung des alveolaren Kapillarsystems bei verminderter Durchblutung des peripheren Kreislaufes.
F. Überschießende Abwehrreaktion des Atemzentrums bzw. des Mittelhirns = asthmatischer Anfall:
   1. Veränderung der Mittellage der Lunge mit Lungenblähung (reflektorisches Emphysem).
   2. Verlängertes und keuchendes Exspirium.

Punkt F (s. Tabelle) macht das aus, was wir unter dem asthmatischen Zustand verstehen.

Die Therapie des A. b. unterscheidet die Behandlung im Anfall und im Intervall. Eine große Zahl von Mitteln ist bekannt, die imstande sind, einen Anfall zu unterbrechen. Wir erwähnen hier nur die Adrenalin-, Atropin- und Hypophysen-Präparate usw.

Die Wirkung dieser Mittel ist auf Grund unserer Darstellung nicht ganz eindeutig. Nachdem wir bei Asthmatikern mit Doryl Anfälle erzeugen können, ist es verständlich, daß ihre Unterbrechung mit Atropin möglich ist. Der genaue Wirkungsmechanismus, insbesondere inwieweit zentrale bzw. periphere Auswirkungen erzeugt werden, bedarf noch weiterer Klärung.

Ob eine Entlastung des alveolaren Kapillarsystems durch Erweiterung der pulmonalen arterio-venösen Anastomosen ausreicht, ist noch nicht sichergestellt. Ein Aderlaß müßte demnach die gleiche Wirkung besitzen. Es läßt sich in der Tat zeigen, daß bei zahlreichen Kranken im Status asthmatikus ein Aderlaß von 300 bis 400 ccm eine subjektive Erleichterung erzeugt und die Vitalkapazität zu steigern vermag.

Bei der Adrenalineinwirkung wird man der zentral nervösen Beeinflussung noch größere Beachtung schenken müssen. Unsere bisherigen Kenntnisse von der Kreislaufwirkung des Adrenalins und seine reflektorische Beeinflussung des Atemzentrums reichen nicht aus, um die Heilerfolge beim Anfall des A. b. zu erklären.

Es ist nun sehr interessant, daß man den Anfall wie auch einen Status asthmatikus, selbst wenn er schon monatelange besteht, durch eine Lumbalpunktion (15—40 ccm) unterbrechen kann, vorausgesetzt, daß der Anfall nicht durch eine organische Lungenerkrankung unterhalten oder vorgetäuscht wird (Hochrein und Schleicher).

Meist nimmt die Beklemmung auf der Brust sofort ab, die Atmung wird ruhiger, und bereits nach wenigen Stunden bzw. Tagen nimmt die Vitalkapazität zu.

V., Walter, 38 Jahre. Seit 1927 A. b. Oft in Klinikbehandlung: Felsol, Inhalationsbäder, Taumasthman, Ephedrin, Asthmolysin, Kurzwellen, Inhalieren mit Edens-Lösung. Die Anfälle sind stets nach der Krankenhausbehandlung bald wieder aufgetreten. Bei der Testung fand sich eine Allergie gegen gemischte Bakterienextrakte. Tagelang anhaltender Status asthmatikus. Es wird eine Lumbalpunktion vorgenommen und 20 ccm Liquor abgelassen. Keine weitere medikamentöse Behandlung außer leichten Schlafmitteln und dreimal täglich 20 Tropfen Codein. Nach der Lumbalpunktion sind keine weiteren Anfälle aufgetreten. Pat. wurde am 5. 1. 1939 bei Wohlbefinden in ambulante Behandlung entlassen.

Vor der Lumbalpunktion: RR 85/60, Puls 92, Ekg: Sinusrhythmus. Rechtstyp. Deformation der ST-Strecken in Abl. II und III. Blutsenkung 2/5 mm. Vitalkapazität: 2,4 L. Lumbaldruck 220 mm H_2O.

Nach der Lumbalpunktion: RR 110/80, Puls 64, Ekg: Sinusrhythmus verlangsamt. Rechtstyp. Keine Deformation der ST-Strecken mehr. Blutbefund: Hämoglobin 95%, rote Blutkörperchen 5,2 Millionen, Färbeindex: 0,9, weiße Blutkörperchen 5700, davon 4% Stabkernige, 67% Segmentkernige, 5% Eosinophile, 6% Monocyten, 18% Lymphocyten. Blutsenkung: 2/4 mm. Vitalkapazität 3,5 L.

H., Gertrud, 38 Jahre. 1936 und 1937 und Frühjahr 1938 wegen A. b. in klinischer Behandlung. Therapie: Autovaccine, Codein, Asthmolysin usw., gebessert entlassen. Kommt November 1938 mit erneuten starken Anfällen zur Aufnahme. Nach reiner Rohkostbehandlung kurze Zeit Besserung. Die Vitalkapazität stieg von 1,7 auf 2,2 Ltr. Weitere Rohkostbehandlung wird von der Pat. abgelehnt. Beginn mit Röntgenbestrahlung. Vitalkapazität sinkt auf 1,3 Ltr. Röntgenbestrahlungen müssen wegen stärkster Atemnot der Pat. abgebrochen werden. Die Eosinophilen im Blut steigen von anfänglich 7 auf 15%. Im Sputum anfänglich wenig, später reichlich Eosinophile. Am 13. 12. Lumbalpunktion. Druck 150 mm H_2O; 10 ccm Liquor werden entnommen In den nächsten 3 Tagen viel Kopfschmerzen, gehäuftes Erbrechen, Atemnot schlagartig verschwunden. Vitalkapazität am 19. 12. 3,3 Ltr. Bei bestem Allgemeinden ohne Atemnot entlassen. Eosinophile sanken auf 5%.

K., Rudolf, 36 Jahre. Seit 1926 die ersten Anfälle von Atemnot, die sich alle vier Wochen wiederholten. Mußte den Beruf als Rauchwarenmakler aufgeben. Trotzdem trat immer wieder A. b. auf. Wochenlange klinische Behandlungen im Sommer, Herbst und Winter 1930, Herbst 1933, 1938. Im Januar 1939 wiederum Aufnahme wegen heftiger Asthmaanfälle.

Befund: stark dyspnoischer Pat. Reduzierter Ernährungs- und Kräftezustand. Haut und sichtbare Schleimhäute mäßig gut durchblutet. Kein Exanthem, kein Ödem. Thorax asthenisch, symmetrisch, seitengleich, mäßig ausgiebige Atemexkursionen. Lungen: Grenzen tiefstehend, schlecht verschieblich. Über beiden Lungen diffuses Giemen und Brummen. Herz: Grenzen normal. Töne rein. Aktion regelmäßig.

Vor der Lumbalpunktion: Blutbefund: rote Blutkörperchen 4,6 Millionen, Färbeindex: 0,9, weiße Blutkörperchen 7800, davon 5% Stabkernige, 61% Segmentkernige, 5% Eosinophile 6% Monocyten, 23% Lymphocyten. RR 125/80 mm Hg. Vitalkapazität 1,6 Ltr. Lumbaldruck 300 mm H_2O (Abb.).

Nach der Liquorentnahme von 20 ccm: Blutbefund: rote Blutkörperchen 4,2 Mill., Färbeindex: 0,9, weiße Blutkörperchen 7100, davon 4% Stabkernige, 59% Segmentkernige, 4% Eosinophile, 5% Monocyten, 28% Lymphocyten. RR 125/80. Vitalkapazität am 12. 1. 3,3 Ltr., am 16. 1. 4,4 Ltr., am 17. 1. 4,8 Ltr.

Die Wirkung der Lumbalpunktion auf den Krankheitsmechanismus des A. b. ist noch recht unklar. J. H Schultz sieht darin lediglich eine starke psychische Einwirkung und faßt unsere günstigen Ergebnisse, die auch von anderen Klinikern (Schittenhelm, Veil) bei schweren Asthmatikern bestätigt wurden, lediglich als psychotherapeutischen Erfolg auf. Dagegen spricht die gewaltige Umstellung von Kreislauf, Atemmechanismus und Blutzusammensetzung,

den die Liquorentnahme beim Asthmatiker hervorruft, und weiterhin die erfolglose Behandlung bei ausgezeichneten Psychotherapeuten, die verschiedene unserer Kranken vorher durchgemacht hatten. Wir glauben vielmehr, daß die reichliche Liquorentnahme als Schock oder Umstimmung auf die vegetativen Zentren wirkt und auf diesem Wege den Anfall oder die Bereitschaft hierzu unterbricht.

Nach den Anschauungen von Speransky wird man unsere Beobachtungen als Ausdruck einer „Konstellationsänderung" ansehen dürfen.

Es ist nun sehr interessant, daß andere Methoden, die ebenfalls eine Senkung des Liquordruckes bewirken, häufig die gleichen günstigen Ergebnisse erbringen. Wir verabreichen zu diesem Zwecke eine Injektion von 50—100 ccm 40% Traubenzuckerlösung mit 2 ccm Salyrgan i.v., die wir beim Status asthmaticus jeden 4. Tag für längere Zeit wiederholen. Die Erfolge sind oft außerordentlich erfreulich, besonders wenn wir die Injektion mit einem Saftfasttag kombinieren.

Wir finden bei dieser Behandlung häufig nicht nur eine Besserung des subjektiven Befindens, sondern auch eine Erhöhung der Vitalkapazität. Das röntgenologisch und klinisch nachgewiesene Emphysem verschwindet, ein Zeichen dafür, daß auch ein jahrelang bestehendes Emphysem noch funktioneller Art sein kann, und die Möglichkeit einer völligen Restitution gegeben ist. Wir kennen nur wenige Kranke, bei denen es uns nicht gelungen ist, einen Status asthmatikus zu beheben oder Anfälle für längere Zeit zu verhüten. Ein Dauererfolg kann jedoch mit diesen, den Liquordruck senkenden Methoden nicht erzielt werden. Es gelingt nur, die pathogenetische Kette für eine gewisse Zeit zu unterbrechen.

Als Schockbehandlung im Anfall ist verschiedentlich Impletol (Cocain-Coffein-Mischung) 5 ccm i.v. empfohlen worden. Die Erfolge sind teilweise recht erfreulich. In Fällen, die gegen Impletol refraktär waren, erwies sich die Lumbalpunktion noch erfolgreich.

Eine Asthmaheilung ist nur durch Bekämpfung der Asthmabereitschaft zu erwarten.

Im Intervall beginnen wir mit der Behandlung der Grundstörung, der neurozirkulatorischen Dystonie. Es gilt hier hormonale Störungen aufzudecken und zu beheben. Von größter Wichtigkeit ist weiterhin die Sanierung fokaler Infekte, die häufig an den oberen Luftwegen, Nebenhöhlen usw. sitzen. Meist empfiehlt sich eine Umstimmungsbehandlung mit Proteinkörpern oder Heilfieber. Wir verabreichen bei guter Herzleistung 1 mal wöchentlich eine Pyrifer-Injektion. Den Auswirkungen der N. Z. D. suchen wir entgegenzuarbeiten durch Trockenbürsten, Teilbäder usw. Über die Verhütung des auslösenden Momentes, die Vermeidung bzw. Unschädlichmachung von Allergenen berichtet eine ausgedehnte Literatur. Als alleinige Therapie ist dieser Heilweg selten und dann nur für kurze Zeit Erfolg versprechend. Bei vielen chronischen Asthmatikern tritt eine so vielseitige Überempfindlichkeit ein, so daß eine Allergen-Behandlung praktisch nicht durchgeführt werden kann. Wir haben mit der spezifischen Desensibilisierung nur wenige und dann meist auch nur kurzdauernde Erfolge erzielt.

Der Wert der Psychotherapie darf nicht unterschätzt werden. Die Anfälle stellen meist ein so gewaltiges seelisches Erlebnis dar, daß es der ganzen Autorität des Arztes bedarf, um den Kranken die innere Unsicherheit zu nehmen, die sie mit Bangigkeit vor dem nächsten Anfall erfüllt und in den sie sich, wenn dem Krankheitsgeschehen ein psychisches Trauma zugrunde liegt, leicht hineinsteigern. Psychoanalyse und Suggestion ist bei den meisten Asthmatikern erforderlich.

Die Allergie besteht bei vielen Menschen als latenter Zustand, ohne je Krankheitserscheinungen zu machen. Es ist daher notwendig, bei Asthmatikern die Lunge als Schockorgan zu desensibilisieren. Wir wissen noch nicht genau, welchen Wirkungsmechanismus die Röntgenbestrahlung auf die verschiedenen Organe ausübt. Sicherlich sind die klinischen Erfahrungen der Röntgentherapie beim Asthma bronchiale recht ermutigend. Wir versuchen daneben durch Heilatmung eine Umstimmung der Atemmechanik und pulmonalen Zirkulation zu erzeugen.

Unter Verwendung einer Wasserpfeife lassen wir bei einer inspiratorischen Stenose von 2—3 cm H_2O durch folgendes Flüssigkeitsgemisch atmen:

Rp. Ephetonin	0,2
Atropin sulf.	0,1
Luminal Natr.	1,0
Pantocain	0,5
Nitroglycerin	0,06
Spiritus	6,0
Aqua dest. ad.	300,0 —

Wichtig ist bei jedem Asthmatiker die Unterstützung des Exspiriums. Nach H. Braus gelingt es, eine wirksame Exspiration durch aktive Spannung der Bauchdecken bei Erschlaffung des Zwerchfelles und durch aktives Senken der Rippen und stärkere Krümmung der Wirbelsäule zu erzielen. In der Praxis ist dies oft nicht leicht, da ein Krampfzustand der exspiratorischen Muskeln die exspiratorische Erschlaffung des Brustkorbes erschwert. Wir erzielen die besten Erfolge bei Atemübungen, bei denen im Exspirium der Rumpf weit vorwärts gebeugt wird (Hochrein und Schleicher).

Fast bei jedem Asthmatiker müssen die oberen Luftwege, insbesondere die Nase mitbehandelt werden. Wir beseitigen nicht nur chronische Reizzustände, sondern wollen reflektorisch über die Nasenschleimhaut Atmung und Zirkulation anregen. Je nach dem Lokalbefund empfehlen wir eine fachärztliche Behandlung, daneben Einreiben der Nasenschleimhaut mit Cebionsalbe, Bormelin usw. Bestrahlung der Nasenwurzel mit milder Wärme (Rotlicht) ist meist günstig, während Hitze den Zustand häufig verschlechtert.

Da der Anfall durch eine Überempfindlichkeit der Schaltstellen im Mittelhirn zur Auslösung kommt, dämpfen wir die dortigen Zentren durch Veramon, Lubrokal, Bellergal usw.

Auf Grund unserer klinischen Erfahrungen empfehlen wir folgende Behandlung:

A. Im Anfall:

1. Inhalation: Adrenalin, Atropin, Asthmolysin, Cocain-Nitrit-Gemische usw.
2. Peroral, Perphyllon, Ephedrin, Ephetonin, Epokan, Taumasthman, Aludrin usw.
3. Subkutane Injektion: Atropin in 0,5 bis 1,0 mg., Suprarenin 0,5—1,0 ccm einer 1‰-Lösung, (desgl. Ephetonin, Ephedrin, Sympatol, Asthmolysin, Epokan, Perphyllon usw.).
4. i.v. Injektion von Impletol.
5. Lumbalpunk ion (Liquorentnahme bis 20 ccm).

B. Im Intervall:

1. Verhütung von Allergenen, spez. bzw. unspez. Desensibilisierung.
2. Psychotherapie.
3. Behandlung der neurozirkulatorischen Dystonie.
   a) Beseitigung fokaler Infektionen bzw. hormonaler Störungen.
   b) Trockenbürsten, Teilbäder.
   c) Umstimmung (Heilfieber, Calciuminjekt., Diät usw.).
4. Organbehandlung der Lunge und der oberen Luftwege.
   a) Heilatmung. Inhalationsbäder (Ch. I. Keller), Kuren in Reichenhall, Ems usw.
   b) Röntgenbestrahlung.
   c) Symptomatische Behandlung (schleimlösende, sekretionshemmende Mittel).
   d) Rotlichtbestrahlung der Nasenwurzel, Sanierung der Nase und Nebenhöhlen.
5. a) Dämpfung des Mittelhirns, Barbitursäurepräparate (Veramon, Verasulf. usw.).
   b) Umstimmung durch i.v. Calorose (50—100 ccm einer 40%-Lösung) mit Salyrgan.

Die praktische Durchführung einer Asthmabehandlung ist aus folgenden Krankheitsberichten ersichtlich.

H. M.-C., 19 Jahre, weibl. Mit 7 Jahren erstmalig aus völliger Gesundheit Anfall von Kurzatmigkeit, bei dem der zugezogene Arzt eine chronische Bronchitis feststellte. Früher nie ernstlich krank gewesen. Vater leidet seit Jahren an Heuschnupfen und ca. seit dem 45. Lebensjahr an asthmatischen Zuständen. Seit dem 8. Lebensjahr in längeren und kürzeren Intervallen auftretendes Asthma von 1—3 Tagen Dauer. Nachdem ärztliche Hilfe auf die Dauer versagte, wurden 5—6 Heilpraktiker aufgesucht, denen ebenfalls keine Heilung des Leidens gelang. Jede bekannte Möglichkeit der Asthmabehandlung mit klimatischen, medikamentösen, physikalischen, diätetischen usw. Methoden wurde versucht, ohne auf die Dauer zu einer Besserung des Leidens zu führen. Mit 15 Jahren radikale Fokussanierung ohne wesentliche Einwirkung. Testung ergab generalisierte Überempfindlichkeit. Durch starke psychische Belastung verschlimmerte sich das Leiden in den letzten Jahren, die Anfälle traten immer gehäufter und immer schwerer auf. Die Patientin hat völlig den Glauben an eine mögliche Gesundung verloren, ist psychisch in ihrem Krankheitsgeschehen fixiert und neigt zu hypochondrischer Selbstkontrolle und zu intensivem Eigenstudium ihres Leidens.

Befund: Asthenischer Habitus, Stirnhöhlen gering klopfempfindlich, über der linken Lungenspitze Giemen und Pfeifen, V. K. 2,5. Herz: II. P.T. etwas akzentuiert. RR 150/90. Blutbild: Hb 78%, Eos. 11%, allgemeine Körperentwicklung schwach, äußerst gering entwickelte Muskulatur. Im Sputum starke Eosinophilie, Ekg: Sinustachykardie, rechtskoronare Deformation von ST.

Sofort nach der Aufnahme erlitt die Pat. durch die ungewohnten Matratzen einen schweren Erstickungsanfall mit Zyanose, stark verlängertem Exspirium und infolge Mitgebrauchs der gesamten auxiliären Atemmuskulatur heftigste Schmerzen im Bereich des Brustkorbes und der Lendengegend.

1. Behandlungstag: Saftdiät, 3mal tägl. nach dem Essen 1 Tabl. Veramon und 1 Eßlöffel Ephetonin-Hustensaft, heiße Wadenwickel. RR 150/80, V. K. 2,5 L. Keine Besserung.
2. Behandlungstag: Zusätzlich Lumbalpunktion, Liquorentnahme 20 ccm. Sofortige Erleichterung, die Atemnot wird geringer, Beklemmung und Angstgefühl bestehen fort.
3. Behandlungstag: Zusätzlich Trockenbürsten, 3mal tägl. 1/2 Std. atmen durch die Atempfeife. Wesentliche Besserung. Pat. schläft viel. RR 140/80. V. K. 2,9 L. Über der Lunge noch vereinzelt Giemen und Brummen.
4. Behandlungstag: Zusätzlich Rotlichtbestrahlung der Nasenwurzel. Früh und abends heißes Fußbad.
10. Behandlungstag: Weitere Besserung des Befindens. RR 130/70 V. K. 3,3 L. Über der Lunge noch etwas Giemen und Brummen.
14. Behandlungstag: Zusätzlich Heilfieber durch Pyrifer-Injektion, Temperaturanstieg auf 39°.
18. Behandlungstag: Beklemmung auf der Brust und Kurzatmigkeit völlig verschwunden. Kein Husten und Auswurf mehr. Über der Lunge reines Bläschen-Atmen. RR 130/80, V. K. 3,6 L.

Seit 2 Jahren in fortlaufender Kontrolle. In der Zwischenzeit Behandlung der ovariellen Störung sowie Behandlung der Neurozirkulatorischen Dystonie durch physikalische Maßnahmen. Die Depression ist vollkommen verschwunden, das körperliche Allgemeinbefinden hat sich wesentlich gebessert. Anfälle sind nicht mehr aufgetreten.

I. Sch., 23 Jahre, Kosmetikerin. Im Anschluß an Keuchhusten seit dem 6. Lebensjahr Asthma, das vom 14.—16. Lebensjahr aussetzte, seit dieser Zeit wieder verstärkt auftrat. Außerordentlich starkes Erstickungsgefühl, Dauer der Anfälle 10—12 Stunden. Wöchentlich 3—4 Anfälle. Dabei Herzstechen, starkes Völlegefühl im Leib, Menses unregelmäßig, starke Obstipation. Da die Behandlung in zahlreichen Krankenhäusern und Kurorten bisher ohne Erfolg geblieben war, starke Depression.

Befund: Emphysem-Thorax, über der Lunge Giemen und Pfeifen. Im Sputum starke Eosinophilie, im Blutbild keine Vermehrung der Eosinophilen. RR 110/70, im Ekg rechtskoronare Deformationen, M.S.: normal, Bilirubin i. S. normal, V. K.: 2,6 L.

1. Behandlungstag: Saftdiät, 3mal tgl. nach dem Essen 1 Eßlöffel Ephetonin-Hustensaft, Atempfeife, vor dem Schlafengehen Fußbad 40° warm, 5 Min. lang und 1 Tabl. Phanodorm.
2. Behandlungstag: Zusätzlich i.v. Injektionen von 20 ccm Traubenzucker und 2 ccm Salyrgan. Flüssigkeitsausscheidung 1,8 L. V. K. 2,8 L. Geringe Besserung.
4. Behandlungstag: Zusätzlich Heilfieber mit Pyrifer, Temperaturanstieg auf 39°.
5. Behandlungstag: Zusätzlich 3mal tgl. nach dem Essen 1 Tabl. Veramon, Trockenbürsten, Inhalation mit Kamillen, Rotlichtbestrahlung der Nasenwurzel, fortlaufend täglich 10 ccm Calcium i.v.
8. Behandlungstag: Wesentliche Besserung, nur noch vereinzelt Giemen und Brummen über der Lunge. V. K. 3,0 L. Zusätzlich Sandsack-Gymnastik.
14. Behandlungstag: Keine Atembeschwerden mehr, über den Lungen reines Bläschenatmen V. K. 3,6 L. Meteorismus verschwunden.
18. Behandlungstag: Heilfieber durch Pyrifer, Temperaturanstieg auf 39°.
20. Behandlungstag: Bestes Wohlbefinden. Über der Lunge kein patholog. Befund mehr nachweisbar. V. K. 3,8 L.

Schlußverordnung: Frühmorgens Trockenbürsten, Abwaschen von Brust und Rücken mit kühlem Essigwasser. 3mal tgl. nach dem Essen 1 Eßlöffel Ephetonin-Hustensaft.

Vor dem Schlafengehen Kamilleninhalation, nach dem Abendessen 1 Tasse Tee (Spec. pulmonalis), vor dem Schlafengehen 1 Tabl. Evipan.

Seit einem Jahr kein Anfall mehr, gutes Allgemeinbefinden, voll arbeitsfähig.

E. S., 41 Jahre, Hausfrau. Mit 28 Jahren im Anschluß an Grippe Auftreten von asthmatischen Anfällen, die fast täglich auftreten und 5—10 Minuten anhalten. Der Befund ergibt Giemen und Brummen

über der Lunge, Emphysem-Thorax, starke Eosinophilie im Blut und im Sputum, RR 120/80, V. K. 1,6 L. Im Ekg finden sich rechtskoronare Deformationen.

1. Behandlungstag: Saftdiät, 3mal tgl. nach dem Essen 1 Tabl. Veramon und 1 Eßlöffel Ephetonin-Hustensaft, vor dem Schlafengehen Fußbad 40° warm, 5 Min. lang und 1 Tabl. Phanodorm, 3mal tgl. ½ Std. lang Atmen durch die Atempfeife.
3. Behandlungstag: Zusätzlich i.v. Injektionen von 20 ccm Traubenzucker mit 2 ccm Salyrgan, Flüssigkeitsausscheidung 1,8 Ltr.
5. Behandlungstag: Zusätzlich Heilfieber durch Pyrifer, Temperaturanstieg auf 38,8°. Der auskultatorische Befund über der Lunge hat sich wesentlich gebessert. V. K. 2,1 L.
7. Behandlungstag: Zusätzlich Trockenbürsten und Rotlichtbestrahlung der Nasenwurzel.
11. Behandlungstag: Zusätzlich Heilfieber durch Pyrifer-Injektion.
12. Behandlungstag: Patientin fühlt sich sehr wohl, über der Lunge kein patholog. Befund mehr nachweisbar. V. K. 2,6 L. Fortlaufend tgl. i.v. Injektionen von Calzium-Sandoz.
20. Behandlungstag: Zusätzlich Heilfieber mit Pyrifer, Temperaturanstieg auf 38,6°.
22. Behandlungstag: Entlassung bei bestem Wohlbefinden. RR 130/80. Über der Lunge kein krankhafter Befund. V. K. 2,8 L.

Schlußverordnung: Frühmorgens Trockenbürsten, frühmorgens und abends vor dem Essen je 30 Minuten Atmen durch die Atempfeife, 3mal tgl. nach dem Essen ½ Tabl. Veramon und 1 Eßlöffel Ephetonin-Hustensaft, nach dem Abendessen 1 Tasse Tee (Spec. pulmonalis), vor dem Schlafengehen Fußbad 40° C., 5 Min. lang u. 1 Tabl. Evipan.

Seit 2 Jahren kein Anfall mehr; noch Erkältungsneigung, häufig Hüsteln ohne Auswurf, voll arbeitsfähig.

Zusammenfassung:

Experimentelle und klinische Studien erbringen statt der alten Hypothese vom Bronchospasmus im asthmatischen Anfall die Vorstellung, daß dieser Krankheit zu Grunde liegt:

a) Eine allgemeine Blutverteilungsstörung (N.Z.D.), die konstitutionell bedingt ist oder durch fokale Infektionen bzw. hormonale Störungen unterhalten wird. Weiterhin gesteigerte Erregbarkeit des Atemzentrums.

b) Durch die verschiedenartigsten Allergene (Klima, Nahrungsmittel, Fremdstoffe), worunter wir auch psychische Traumen rechnen, wirkt sich die N.D.Z. primär am Lungenkreislauf aus.

c) Die Lunge ist beim Asthmatiker Schockorgan:
1. konstitutionell
2. im Anschluß von Krankheiten (Keuchhusten, chronische Bronchitis, Tuberkulose usw.).

d) Auf Blutverteilungsstörungen in der Lunge reagiert das Atemzentrum

1. mit einer Veränderung der Mittellage der Lunge (reflektorisches pulmonum auctum),
2. mit dem dem Asthma eigenen Atemtyp.

Diese keuchende Atmung mit verlängertem Exspirium stellt einen überschießenden Abwehrvorgang des Atemzentrums gegen Blutverteilungsstörungen in der Lunge und eine Blutverarmung der Kreislaufperipherie dar.

Die Therapie, die sich auf Grund dieser pathogenetischen Vorstellung ergibt, wird an Hand von Krankheitsfällen ausführlich besprochen. Die Behandlungserfolge, insbesondere die fortlaufenden Beobachtungen, die wir bei zahlreichen Kranken schon mehrere Jahre durchführen, berechtigen zu einer besseren Prognose des A. b.

Literatur:

H. Braus: Anatomie des Menschen, Bd. I, 214 (1921).

Grimm: Das Asthma. (Jena 1925.)

M. Hochrein: Herzkrankheiten, Bd. I, 2. Aufl. (Th. Steinkopff, Dresden 1943.)

M. Hochrein u. Dinischiotu: Zur Pathogenese des Asthma bronchiale. (Ztschr. f. Kreislauf-Forschung 31 H. 13, 1939.)

M. Hochrein u. K. Matthes: Beiträge zur Blutzirkulation im kleinen Kreislauf. IV. Mitteilung: Der Druck im kleinen Kreislauf. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. 167, 687, 932.)

M. Hochrein u. I. Schleicher: Asthma bronchiale und Lumbalpunktion. Klin. Wschr. (1939) 19, 665.

M. Hochrein u. I. Schleicher: Heilatmung bei Kreislaufkrankheiten, Münch. Med. Wschr. 1940, Nr. 30, 802.

M. Hochrein u. K. Schneyer: Der pulmokoronare Reflex. Naunyn-Schmiedebergs Archiv. 187, 265 (1937).

H. Kämmerer: Allergische Diathesen, 2. Aufl. München, J. F. Bergmann (1934).

F. Klewitz: Bronchialasthma. Th. Steinkopff, Dresden (1928).

P. Morawitz: Behandlung des Asthmas. Fortschr. d. Therapie. (1924.)

R. Siebeck: XI. Fortbildungslehrgang, Bad Nauheim (1935).

A. D. Speransky: Nach K. R. von Roques, Med. Klinik 19/20, S. 750 (1946).

A. Sturm: Der Lungenkrampf. Dtsch. med. Wschr. (1946).

Wezler, K. u. A. Böger: Die Dynamik des arteriellen Systems. Asher-Spiro, Erg. Physiol. 41, 293 (1939).

REFERATENTEIL

HERZ UND KREISLAUF:

Die gewöhnliche Ohnmacht.

Von Herxheimer, London. Dtsch. med. Wschr. 1947, Nr. 19/20, S. 247.

Die gewöhnliche Ohnmacht als Reaktion auf psychische Vorgänge — Geruchseindrücke, Schmerz, Anblick von Blut — einerseits und auf Aderlässe, künstliche oder natürliche Stauungen in den unteren Extremitäten andererseits ist eine Reaktion des Vasomotorenzentrums. Während des Bewußtseinsverlustes kommt es zu einem Absinken des Blutdrucks, einer Bradykardie, gleichzeitig aber zu einer Steigerung des Minutenvolumens (plethysmographisch gemessen) in der Muskulatur. Diese

Steigerung ist auf eine Erweiterung der Muskelgefäße zurückzuführen und wird durch den Sympathicus gesteuert. Durch Wickeln der Beine, sogar nur eines Beines, kann die Ohnmacht verhindert werden. Analog gelingt es durch Bandagierung der Extremitäten in der Erholung, die Dauer der Pulsbeschleunigung nach schwerer Muskelarbeit erheblich zu reduzieren, indem man so die langdauernde Vasodilatation im Muskel verhindert, die, wenn sie durch statische Einflüsse verstärkt wird, zur Ohnmacht führen kann. Die Frage, ob ein bestimmter Ohnmachtsanfall in dieses sogenannte Vasoragalsyndrom gehört, kann man, wenn die Anamnese versagt, durch Puls- und Blutdruckkontrolle während einer experimentell herbeigeführten Ohnmacht entscheiden. Durch entsprechendes Training läßt sich die fehlerhafte Reaktion mit Erfolg bekämpfen.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Die Kreislaufreflexe in der heutigen klinischen Bedeutung.

Von H. G. Grohé, Heidelberg. Dtsch. med. Wschr. 9—12, 1947, 127.

Die klinische Bestätigung der Kreislaufreflexe, deren experimenteller Nachweis sich vor allem an die Namen Czermak, Hering Bainbridge, Jarisch-Bezold, Schwiegk und Heymans knüpft, erfolgte erstmalig durch Mehrmann in der Siebeckschen Klinik, der durch Benutzung der von Hering angegebenen Druckpunkte am Hals und der dort erreichbaren Sinusnerven bei Hypertonikern vorübergehende Blutdrucksenkungen erzielte. Dabei ist die Tatsache von Bedeutung, daß auch die Beziehungen zwischen Blutdruck und Herzfrequenz reflektorischer Natur sind. Auf dieser Grundlage dürfte z. B. der periphere Kreislaufkollaps bei Infektionskrankheiten mit Hypotonie und Tachykardie zu erklären sein, ferner die Erhöhung von Blutdruck und Herzfrequenz bei der polyneuritischen Form der Beri-Beri-Krankheit oder schließlich die Bradykardie bei der Nephritis, die bisher immer nur als Begleitsymptom beschrieben wurde. Neben diesen dauernd in Funktion befindlichen Rezeptoren der Gefäßnerven, bei denen man von einer „Tonusfunktion" sprechen kann, können auch einzelne Organe zur reflexogenen Zone werden, wenn unvorhergesehene Ereignisse eine besondere Schonung dieser Organe erfordern („Notfallsfunktion" von W. R. Heß). So erklärt sich z. B. das gleichzeitige Absinken von arteriellem und venösem Druck beim Herzinfarkt (Jarisch-Bezold-Reflex), so daß eine Lungenstauung in der Regel fehlt.

Die Frage nach dem eigentlichen Ausgangspunkt dieser Reflexe wurde von Claude Bernard und Ludwig mit der Zentrenlehre, also einer faßbaren zentralen Lokalisation beantwortet. Im Gegensatz dazu wiesen Rein und Heß darauf hin, daß die Erfordernisse der Peripherie als eigentliche Aufgabe und als Ausgangspunkt der Kreislaufregulation anzusehen seien. So gewinnt auch die Gegenüberstellung von Nutritions- und Entlastungsreflex von Heß ihre besondere Bedeutung für die Klinik: die Sinus- und Aortennerven in ihrer Eigenschaft als Blutdruckförderer, die Venomotorik, der Bainbridge-Reflex und die Chemorezeptoren dienen gemeinsam der Nutrition, d. h. einer Steigerung, die Sinus- und Aortennerven in ihrer Eigenschaft als Depressor, der Jarisch-Bezold-Reflex und Lungenentlastungsreflex mit pulmo-koronarem Reflex dagegen der Entlastung des Kreislaufs. In ähnlicher Weise stehen sich Sympathicus (Fördergruppe) und Vagus (Hemmungsgruppe) gegenüber, die sich aber nicht erst im Erfolgsorgan, z. B. in den Kapillaren, sondern bereits im Bereich der Zentren begegnen. In diesem Spiel der Regulationen und Gegenregulationen haben die Kreislaufreflexe die Rolle eines Vermittlers für die verschiedenen, physikalisch, chemisch, hormonal und auch psychisch bedingten Kreislauffaktoren, die auf diese Weise mit den zentralen Schaltstellen in Verbindung treten und in ihrer Wirkung koordiniert werden. Vom Zentrum als morphologischem Begriff kommt der Verf. damit zu der funktionellen Einheit von Rezeptoren, Zentrum und Effektoren, in der sich das „Zentrum" als funktioneller Schwerpunkt, entsprechend den jeweils wirksamen Einflüssen, verschieben kann.

(Eigenreferat.)

Die Möglichkeit der topographischen Lokalisation einer Myokardschädigung an Hand des Extremitätenelektrokardiogramms.

Von F. Kienle, Karlsruhe. Ärztl. Forschung, Jahrgang 1, Heft 10/11, 1947, S. 204.

Eine ST-Senkung in Abl. I entpricht einer Durchblutungsnot des linken Ventrikels, eine Senkung in Abl. III einer Durchblutungsnot des rechten Ventrikels. Das unipolare Brustwand-Ekg zeigt, daß dies nur gültig ist, wenn gleichzeitig ein links- bzw. rechtstypisches Ekg besteht. Weiterhin kann bei Linksschädigung des Herzens eine ST-Senkung in III dann auftreten, wenn das Ekg rechtstypisch ist, oder wenn ein Steiltyp besteht. Das Auftreten einer ST-Senkung in Abl. I ist nicht Ausdruck der Lokalisation der Hauptschädigung, sondern hängt in erster Linie vom Ekg-Typ, der Richtung der Hauptschwankungen ab (Prinzip der Typenabhängigkeit im Auftreten von ST-Senkungen). Kommt es zu einer Typenänderung infolge Wechsel der Belastungsverhältnisse, so ändert sich auch die Verteilung der ST-Strecken. Es geht daraus hervor, daß unter Belastung im Steh-Ekg eine ST-Senkung trotz Vorliegens einer Schädigung sogar zurückgehen kann. Auch die Diagnose einer diffusen Schädigung des Herzens aus einer ST-Senkung in Abl. I, II und III des Extremitäten-Ekg ist demnach nicht ohne weiteres möglich. (Ref.: Günsel, Würzburg.)

Über Myocardveränderungen bei Typhus abdominalis.

Von J. Wätjen. Dtsch. Gesundheitswesen 1947, Nr. 5, S. 155.

Im Gegensatz zu früheren Erfahrungen konnte der Verf. bei mikroskopischen Herzmuskeluntersuchungen von Sektionsfällen bei Typhus abdominalis überraschend oft, ja fast regelmäßig, das Auftreten einer herdförmigen oder knötchenförmigen interstitiellen Myocarditis feststellen, wobei interessanterweise die Parenchymdegenerationen auffallend zurücktraten. Diese Feststellungen stimmen mit einer früheren Veröffentlichung Donats überein. Während dieser nun die myocarditischen Erscheinungen

als typhusspezifische, charakteristische herdförmige histiocytäre Reaktion im Herzmuskelinterstitium ansieht, die man mit den spezifischen Reaktionen am Darm, an Lymphknoten, Leber und Milz vergleichen könne, lehnt der Verf. diese Ansicht ab. Auf Grund zahlreicher Herzmuskeluntersuchungen am laufenden Sektionsmaterial von nicht an Typhus Verstorbenen stellte er fest, daß gleichartige Erscheinungsbilder auch bei anderen Erkrankungen, insbesondere bei Streptokokkeninfektionen und ganz besonders bei Fällen von nicht mehr ganz frischer Peritonitis, jetzt häufiger als früher anzutreffen sind. Diese Feststellung und die Tatsache, daß die beschriebene Myocarditis häufiger bei Typhusfällen mit als bei solchen ohne Mischinfektionen gefunden wurde, zeigt die Bedeutung der Mischinfektion bei Typhus abdominalis für das Zustandekommen dieser interstitiellen Myocarditis.

(Ref.: Knedel, Geislingen.)

Weitere Untersuchungen über den Kreislauf bei Ödemkrankheit.

Von Georg Landes und Robert Arnold. Aus der Med. Abteilung der Städt. Krankenanstalten Solingen. Klin. Wo. 1947, Heft 41/42, S. 654.

Bei 31 Ödemkranken — gemeint ist das Hungerödem — werden eingehende physikalische Kreislaufanalysen mit gleichzeitiger Messung des O_2-Verbrauchs (nach Knipping) durchgeführt. Bei der Ödemkrankheit fand sich eine vagotonische Einstellung des Kreislaufs mit Bradykardie, ein unter 1,0 liegendes Verhältnis des elastischen zum peripheren Widerstand, ein niedriges Minutenvolumen. Als Erklärung dafür wird eine zweckmäßige, zentral gesteuerte Sparstellung des Kreislaufs angenommen. Die Annahme einer Vagusreizung durch Hirnschwellung ist nicht haltbar, weil die vagotonische Einstellung auch noch viele Wochen nach Ausschwemmung der Ödeme besteht. Die normalerweise vorhandene Koordination von Kreislauf und Stoffwechsel ist bei der Ödemkrankheit häufig deutlich gestört in dem Sinne, daß der Stoffwechsel erheblicher eingeschränkt ist als der Kreislauf. Es wird angenommen, daß eine Schädigung des Gewebes bzw. des Gewebsstoffwechsels vorliegt, die zur relativen Verschlechterung der Utilisation führt. Aus dem Verhältnis O_2-Verbrauch je Minute/Minutenvolumen des Herzens läßt sich die arterio-venöse O_2-Differenz-Utilisation des Blutes errechnen. Die bei der Ödemkrankheit sich findende Erhöhung des peripheren Strömungswiderstandes führt nicht zum Hochdruck, sondern wird kompensiert durch Erniedrigung des Elastizitätskoeffizienten, des elastischen Widerstandes, und durch das niedrige Minutenvolumen. Der Verf. schließt daraus, daß der Blutdruck bei der Ödemkrankheit zentral-nervös auf seine niedrige Höhe einreguliert wird oder umgekehrt eine zentrale Regulationsstörung das Absinken des Blutdrucks bewirkt. Was den Zusammenhang zwischen Ödemkrankheit und monosymptomatischer Feldnephritis anbetrifft, so haben beide Krankheiten die Erhöhung des peripheren Gesamtwiderstandes als wichtigstes gemeinsames Symptom. Es wird ausführlich dargelegt, daß das wesentliche Kreislaufsymptom der Nephritis die Blutdruckerhöhung ist, die nicht nur mechanisch durch Erhöhung des Gesamtwiderstandes erklärt werden kann, sondern bei der es sich um einen Widerstandshochdruck mit Einverständnis der druckregulierenden Zentren im Zwischenhirn handelt. Die erhobenen Kreislaufbefunde sprechen auch gegen eine B1-Hypovitaminose bei der Ödemkrankheit. (Ref.: Heni, Tübingen.)

BÖSARTIGE GESCHWÜLSTE

Problematik der Geschwulstkrankheiten in der Jetztzeit.

Von Prof. Dr. H. Cramer, Berlin. Med. Klinik, 41. Jahrgang, Nr. 16, 1946.

Wenn auch die Zunahme der Krebserkrankungen in der Hauptsache eine relative und durch die zunehmende Überalterung der Bevölkerung bedingt ist, so werden leider trotzdem noch die meisten Opfer in den Jahren zwischen 40 und 50 dahingerafft. Im Bestreben des Arztes, prophylaktisch diese Krankheit anzugehen, ist also nicht nur die Krebsanamnese selbst, sondern vor allen Dingen die Vorgeschichte der Krankheiten, die die Tendenz haben, in Krebs auszuarten, bedeutungsvoll. Die beiden Ursachen des Krebses, die sich in ihrer Wechselwirkung gegenseitig beeinflussen und fördern, beruhen in dem endogenen Anteil der Konstitution und einem exogenen Faktor. Für die Bedeutung des letzteren können wohl mit Recht die Hautkrebserkrankungen der Teer- und Pecharbeiter beansprucht werden, während beim Xeroderma pigmentosum z. B. die konstitutionelle Komponente überwiegt, da bei dessen Träger bereits auf unterschwellige Reize an lichtexponierten Stellen Hautaffektionen und Kankroide auftreten.

Das Zusammenspiel dieser beiden ursächlichen Kräftegruppen kann bei der Genese des Hautkrebses des Senium in vielen Fällen gut verfolgt werden. Die Wandlungen, die die Altershaut im Laufe des Lebens durchgemacht hat, sind konstitutionell und durch chronische Reizzustände bedingt (Seemanns-, Landmannshaut). In diesem Geschehen spielt auch das Vitamin A eine entscheidende Rolle. Die Atrophie der Haut und Schleimhäute, die Neigung zur Warzenbildung und zu Leukoplakien, Hyperkeratosen und Metaplasien ist mit einem Defizit dieses Vitamins verknüpft.

Die exogenen Reize (Tabakrauch, Staub, gehäufte Infekte), die auf dem Luftweg einwirken, können in ihrer Summierung bei vorliegender Neigung zur Epithelmetaplasie eines Tages ein Malignom auslösen.

Auch der Verdauungstraktus ist zahllosen Irritationen ausgesetzt. Die Neigung der Mundschleimhaut zu Leukoplakien bei chronischen Zahndefekten ist ebenso bekannt wie die Tatsache, daß die Mehrzahl der an Oesophagus-Ca Erkrankten Alkoholiker sind. Gestützt auf Konjetzny bezeichnet Cramer die Gastritis geradezu als Vorkrankheit des Magen-Ca und macht nicht nur Nikotin, Teer, Tabak, Eiter aus dem cranialen Abschnitt des Verdauungskanals sondern auch „ungeeignete Nahrung“ verantwortlich.

In diesem Zusammenhang findet auch die Korrelation zwischen chronischem Ekzem und Gastritis Erwähnung.

Von den hormonellen Einflüssen auf die Entstehung der Geschwülste werden leider nur die der weiblichen Geschlechtshormone abgehandelt. Wenn das Follikelhormon auch abnorme Wachstumsprozesse hervorrufen kann, so darf es trotzdem nicht als regelrecht kanzerogene Substanz aufgefaßt werden; denn es löst lediglich Krankheiten aus, die gelegentlich in Krebs enden können. Als Wachstumshormon steuert es auch die Funktionen von Gebärmutter und Brust und kann bei Dysfunktion der Ovarien ursächlichen Einfluß auf die Mastopathie haben. Diese Tatsache wird bedeutungsvoll, wenn man bedenkt, daß (nach Warrens, Masachusetts) bei 1206 an gutartigen Milchdrüsenerkrankungen leidenden Frauen die Krebsrate 4—5-mal so groß war wie bei den übrigen.

Auch die Tumoren der Prostata und des Hodens stehen unter dem Einfluß follikelstimulierender Hormone. Die erfahrungsgemäß günstige Beeinflußbarkeit der Prostatahypertrophie im frühen Stadium durch Testoviron deutet in die gleiche Richtung, so wie auch beim Prostata-Ca das follikelstimulierende Hormon vermehrt im Harn aufgefunden wird. Die höchsten Harnwerte dieses Hormons dürften u. a. beim Seminom vorliegen, dessen Träger sich des öfteren durch auffallend feminine Persönlichkeitszüge verrät. Um die immer noch große Zahl der als inoperabel anfallenden Tumoren möglichst einzuengen (nach Martius ist das Portio-Ca bereits 4 Wochen nach dem Auftreten der ersten Symptome bei 35 von 100 Frauen inoperabel), wird eindringlich auf die Notwendigkeit weitgehender Aufklärung der Bevölkerung hingewiesen.

Für die Behandlung des Zungen-Ca empfiehlt Cramer die Kombination von primärer Röntgenbestrahlung mit Unterbindung der Lingualis oder Carotis ext., Drüsenausräumung und Elektrokoagulation und Spikkung des Zungentumors.

Fußend auf Rehns Erkenntnis der postoperativen Schädigung der prämetastatischen Abwehrlage empfiehlt er die Fieberbehandlung zur Steigerung der Immunitätslage.

Größte Beachtung verdienen seine Arbeiten am Ausbau neuer chemischer Verfahren für die Behandlung der Ca. So dürfte das Kerngift Colchicin und auch Adrenalin als Mitosegift vielleicht künftig neue therapeutische Möglichkeiten eröffnen.

(Ref.: Tuxhorn, Düsseldorf.)

STOFFWECHSELKRANKHEITEN:

Pankreasdiabetes und Inselzellen.

Von Ferner, Anatom. Institut Hamburg. Dtsch. med. Wschr. Nr. 37/38, 1947, S. 540.

Der Inselapparat der Bauchspeicheldrüse besteht aus zwei färberisch und topographisch wohl charakterisierten Zellarten, den A-Zellen, deren Granula sich bei Anwendung bestimmter Silbermethoden schwarz färben („Silberzellen") und B-Zellen, die bei der Versilberung unverändert bleiben. Die ersteren machen beim Erwachsenen bei normaler Stoffwechsellage etwa 20% der Inselzellen aus, bei diabetischen Bauchspeicheldrüsen dagegen die Hälfte und mehr. Im Tier-Experiment läßt sich eine ähnliche Zunahme der A-Zellen auf Kosten der B-Zellen durch wochenlange tägliche Insulinzufuhr oder durch langdauernden Hunger herbeiführen. Beim experimentellen Alloxandiabetes kommt es zu einer elektiven Zerstörung der B-Zellen unter völliger Verschonung der A-Zellen. Aus diesen Feststellungen geht hervor, daß die A-Zellen der Langerhansschen Inseln in bezug auf den Insulinstoffwechsel eine ruhende oder inaktive Rolle spielen, während die B-Zellen als die insulinaktiven, für die Produktion, die Speicherung und Abgabe des Insulins verantwortlichen Elemente angesehen werden müssen. Somit ist durch die Darstellung der Silberzellen im Pankreas die Möglichkeit gegeben, eine bestehende Unterfunktion des Inselapparates histologisch sichtbar zu machen. Nicht die Verminderung oder Verkleinerung der Inseln infolge von hyaliner Degeneration, Sklerose etc. ist als Ursache eines Pankreasdiabetes anzusehen, sondern der Mangel einer genügenden Zahl von B-Zellen. (Ref.: Germer, Tübingen.)

Schilddrüse und Thiouracil unter besonderer Berücksichtigung pathologisch-anatomischer Befunde.

Von Jakob Wolfgang, Heidelberg. Ärztliche Forschung, 1. Jahrgang, Heft 14/15, 1947, S. 266.

Das Thiouracil scheint für die Erforschung der Schilddrüsenfunktion, aber auch für die Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen neue Möglichkeiten zu bieten. Die Entdeckung ging von der Beobachtung aus, daß ausschließlich mit Kohl gefütterte Kaninchen erhebliche Kröpfe bekommen. — Das Operationspräparat einer wegen Jod-Basedow mit Thiouracil vorbehandelten Patientin wird beschrieben und die Epitheldesquamationen werden als direkte und spezifische Thiouracil-Wirkung gedeutet. Es handelt sich hier um einen parenchymschädigenden Effekt, wie er nach toxischen Schädigungen des Schilddrüsengewebes beschrieben wird. Auffällig ist eine Strukturlosigkeit des Gewebes an mehreren Stellen und eine Flucht der neurohormonalen (nh)-Zellen, die vor allem durch das Thiouracil geschädigt werden. Die histologischen Befunde lassen vermuten, warum der Basedow gut anspricht, während die einfachen Hyperthyreosen nur unterschiedliche Behandlungserfolge erkennen lassen. Experimentell gibt das Thiouracil die Möglichkeit, die Wirkungsweise des thyreotropen Hormons und des peripheren Jodstoffwechsels noch eingehender zu prüfen. Die Möglichkeit, ein Myxödem zu erzeugen, ließe sich morphologisch-physiologisch auswerten. Histologisch verdient das Verhalten des nh-Zellsystems (Sunder-Plaßmann) nach Thiouracil-Behandlung ein besonderes Interesse.

(Ref : Günsel, Würzburg.)

Über den Alloxandiabetes.

Von K. Saller, Stuttgart. Hippokrates 1947, S. 32.

Alloxan (Mesoxallylharnstoff) ist ein Harnsäurederivat. Liebig und Wöhler haben bereits 1883 gezeigt, daß Harnsäure bei schwacher Oxydation in Alloxan und Harnstoff übergeht. 1862 beobachtete Liebig sein Vorkommen im Harn, und es entsteht in corpore beim Abbau der Harnsäure.

Dunn beobachtete in Tierexperimenten, daß nach Harnsäureinjektionen schwere Tubulusnekrosen auftreten, auch nach Alloxan, nur nicht so stark.

Jacobs (1937) beobachtet nach Alloxan beim Kaninchen Hypoglykämie, die durch Traubenzuckerinjektion beseitigt werden kann. Dunn stellt als Alloxanfolge die totale Nekrose der Langerhansschen Inseln fest, während die übrige Drüse intakt bleibt.

Weitere Untersuchungen ergaben, daß nach der Vergiftung eine kurze hyperglykämische Phase auftritt, der Hypoglykämie, Koma, Tod folgen. Überleben einzelne Tiere, so entwickeln sie späterhin Hyperglykämie und Glykosurie, die auf Insulin reagieren. Der Zustand ähnelt stark dem menschlichen Diabetes mellitus.

Die anfängliche Hypoglykämie fand verschiedene Erklärungen. Dunn glaubt an eine anfängliche Reizung des Inselapparates mit gesteigerter Insulinabgabe. Young und seine Mitarbeiter nehmen an, daß die sterbenden Zellen ihren Insulinvorrat auf einmal abgeben und so die Hypoglykämie verursachen.

Alloxan kann unter physiologischen und pathologischen Bedingungen beim Menschen im Harn und in den Geweben festgestellt werden. Der Gedanke liegt also nahe, manche Störungen des Kohlehydratstoffwechsels mit der Harnsäure und ihren Abbauprodukten zusammenzubringen. Bekannt ist die häufige Koppelung von Gicht und Diabetes. Von Noorden weist auf die hohen Blutzuckerwerte bei Gicht hin, die auf Diät kaum reagieren. Weiterhin sei auf die Häufigkeit der Gicht in der Aszendens Zuckerkranker verwiesen und vor allem auf den Diabetes alternans: Wechsel von Gicht und Diabetes. Unter Umständen klären sich Hyperglykämie, Glykosurie und abnorme Belastungskurven nach Koronarinfarkten auch als Alloxanfolge, die bisher als Reizung vegetativer Zentren aufgefaßt werden.

Wenn die Verhältnisse beim Harnsäureabbau auch noch nicht genügend geklärt sind, so darf man doch heute schon annehmen, daß in gewissen Fällen das Alloxan bei der Entstehung des Diabetes mellitus eine Rolle spielt. (Ref.: M. Carstens, Frankfurt a. M.)

AUGENHEILKUNDE:

Lidersatz durch Rollappen.

Von Grieger, Paderborn. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde Heft 1, Bd. 111, 1946, S. 13.

Neben den üblichen Methoden nach von Imre und Fricke-Kreibig sowie der freien Transplantation nach Thiersch wendet Grieger auch den Rollappen an. An Hand von 4 Fällen mit umfangreichen Liddefekten schildert er sein Verfahren. Während Schuchard und Ganzer, die die in den angelsächsischen Ländern ausgebaute Methode in Deutschland einführten, vorzugsweise ihren Rollappen aus dem Oberarm bilden, ging Grieger dazu über, nur Lappen von der Seite des Halses zu verwenden, um so die Zwangshaltung des Armes bei der Heilung zu vermeiden. Er bildet den Lappen zwischen Clavikel und Ohr. Dabei bietet die hohe Basis hinter dem Ohr bequem die Möglichkeit durch Einbeziehung eines Stückes der behaarten Kopfhaut auch die Neubildung der Augenbraue durchzuführen. Die Technik bietet dem mit Plastiken vertrauten Augenarzt keine besonderen Schwierigkeiten. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. (Ref.: Bentz, Kaiserslautern.)

Beeinflussung der Dunkeladaptation.

Von Heinrich W. Rose und Ingeborg Schmidt. Klin. Wochenschrift 1947, H. 17/18, S. 278.

Hemeralopien durch Mangelernährung sind mit Vitamin-A-Gaben heilbar, während erbliche Nachtblindheit dadurch nicht beeinflußt wird. In der Literatur wird eine Reihe von Mitteln angegeben, die die Dunkelanpassung über das normale Maß hinaus verbessern sollen. Verfasser prüften davon Coffein, Cardiazol, Strychnin, Pervitin, Ephedrin, Oktin, Vitamin A, ferner Muskelübungen, Ultraschall und Geschmacksreize unter möglichst exakten Bedingungen nach und kamen zu dem Schluß, daß in keinem Fall eine Verbesserung oder Verschlechterung des Nachtsehens auftrat. (Ref.: Hartwig, Tübingen.)

Über die Beeinflussung der menschlichen Dunkeladaptation durch Vitamine.

Von G. von Studnitz, Zoologisches Institut der Universität Halle. Klin. Mbl. f. Augenhk., Band 111, 1946, S. 154.

Geprüft wurde die Wirkung der Vitamine A, B_1 (Aneurin), B_2 (Laktoflavin) und C (Ascorbinsäure) hinsichtlich der Möglichkeit, mit ihnen einzeln oder in Kombination die Dunkeladaptation über die Norm hinaus zu heben.

Laktoflavin wurde in Form von Beflavin i.m., i.v. und s.c. injiziert, alle anderen per os verabfolgt (Vogan, Betaxin, Cantan).

Es wurde bis zu 3 Wochen lang täglich emulgiertes Voganöl mit hohem Vitamin-A-Gehalt (40 000, 100 000, 250 000 i.E. pro Person und Tag) gegeben. Dadurch wurde eine Steigerung von Ausmaß und Geschwindigkeit der Dunkeladaptation hervorgerufen, die im Maximum bis zu einer Senkung der Initialwerte um den 12-, der Endschwelle (nach 45 Minuten Dunkelaufenthalt) um den 42fachen Betrag der Norm führte. Der Effekt steigert sich proportional der Menge des zugeführten Vitamin A. Zu seiner vollen Entfaltung bedarf es einer „Anlaufzeit", die bei hohen Dosen länger ist als bei geringeren (6 Tage bei 40 000, 16 Tage bei 250 000 i. E.). Der Effekt ist jeweils 6—7 Stunden nach der letzten Einnahme am stärksten und klingt nach beendeter Einnahmeperiode innerhalb längstens 3 Wochen wieder bis zur Norm ab.

Füttert man Meerschweinchen mit Vogankonzentraten und bestimmt darauffolgend den Vitamin-A-Gehalt ihrer Lebern und Netzhäute + Pigmentepithelien zu verschiedenen Stunden nach der Eingabe und nach verschieden langer Behandlungsdauer, so läßt sich eine progressive Anreicherung der betreffenden Gewebe nachweisen.

Die Verabreichung nichtemulgierter Konzentrate gleicher Vitamingehalte ließ keinerlei Effekt auf die Dunkeladaptation erkennen.

Auch im Meerschweinchenversuche ließ sich der Unterschied zwischen emulgierten und nichtemulgierten Konzentraten dartun: die Lebern und Netzhäute

der mit Emulsionen gefütterten Tiere hatten einen unvergleichlich höheren Vitamin-A-Gehalt. Mit 3-Karotin wurde das gleiche Ergebnis erzielt hinsichtlich emulgierter und nichtemulgierter Lösung und zugleich erwiesen, daß die Leber Karotin in Vitamin A verwandelt. Die Wirkung des Vitamin A auf die Stäbchenadaptation wird mit der Rolle dieses Wirkstoffes beim Aufbau des Sehpurpurs zu deuten versucht.

Aneuringaben in etwa der dreifachen Höhe des Tagesbedarfes ließen keine Beeinflussung der Stäbchenadaptation erkennen. — Hiermit stimmen Untersuchungen von J. Nover überein, die in den Netzhäuten und Pigmentepithelien verschiedener Wirbeltiere gar kein oder nur sehr geringe Mengen von B1 fand.

Der von Jungmann geprüfte Einfluß des Laktoflavin erbrachte günstigenfalls eine Verbesserung der Zapfenadaptation und der letzten Stadien der Stäbchenadaptation. Dies wird mit einer offenbar durch Laktoflavin bewirkten rascheren Sehpurpurbleiche und -regeneration in Beziehung gebracht.

Ascorbinsäure steigert ähnlich dem Vogan ganz erheblich die Empfindlichkeit, dabei tritt die volle Wirkungsentfaltung bereits am ersten Tage auf. Noch unveröffentlichte Versuche von Loevenich machen es wahrscheinlich, daß der Angriffspunkt auch des Vitamin C in der photochemischen Komponente der Dunkeladaptation zu suchen ist. Kombiniert man Vitamin A und C, so wird die Reizschwelle noch weiter gesenkt und zu Beginn der Stäbchenadaptation die Empfindlichkeit um das 20fache der Norm gesteigert.

Damit wären sämtliche vom Verf. gefundenen Beeinflussungen der Dunkeladaptation durch Vitamine auf einen Eingriff dieser Wirkstoffe in das retinal-photochemische Geschehen zurückzuführen. Die peripheren und zentralen nervösen Anteile sind unberührt geblieben. Zum Schluß hat er jedoch auch diese noch geprüft und die Dunkeladaptation unter Pervitin untersucht. Nach 2 Tbl. Pervitin stieg die Kurve noch über den besten mit Vogan-Emulsion erzielten Effekt hinaus. (Ref.: Bentz, Kaiserslautern.)

HALS-, NASEN-, OHRENHEILKUNDE:

Zur Frage der Rhinitis vasomotorica.

Von Riecker, Univ. Hals-, Nasen-, Ohren-Klinik Freiburg i. Br. Dtsch. med. Wschr. Nr. 37/38, 1947, S. 535.

Bei Kranken, die an einer Rhinitis vasomotorica allergischer oder unklarer Genese leiden, läßt sich im anfallsfreien Stadium vermittels des Hauttestes eine gegenüber der Norm gesteigerte Empfindlichkeit gegen Histamin zeigen (auf 0.02 ccm Histamin intracutan entsteht beim Allergiker schneller ein stärkerer und länger anhaltender hyperaemischer Hof als beim Normalen). Auf Acetylcholin (2 mg i. c.) fand sich dagegen kein Unterschied der Kranken gegenüber normalen Kontrollpersonen. Dieselbe hyperergische Reaktion auf Histamin ließ sich auch örtlich an der Nasenschleimhaut der allergischen Patienten zeigen. Durch Pinselung mit Histaminlösung 1:1000 im anfallsfreien Stadium kam es zu einem typischen vasomotorischen Anfall, der bei Normalen ausblieb. Auf Pinselung mit Acetylcholin fehlte eine Gewebsantwort. Bei einzelnen Kranken, die nie an einer Rhinitis vasomotorica gelitten hatten, wohl aber eine andere Überempfindlichkeitsreaktion zeigten, ließ sich mittels des Nasenschleimhauthistamintestes eine Histaminergie nachweisen. Durch Antistin (Antihistaminsubstanz = Phenylbenzylaminomethylimidazolin) läßt sich der positive Nasenschleimhauttest schlagartig beheben bzw. durch vorherige (10—12 Stunden) perorale Verabreichung (200—300 mg) verhindern.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

HYGIENE, BAKTERIOLOGIE UND SEROLOGIE:

Zur Epidemiologie infektiöser Darmkrankheiten. II. Mitteilung.

Von Hans Lodenkämper, Wuppertal-Ronsdorf. Z. f. Hyg. u. Inf. 1947, H. 3/4, S. 244.

In einem größeren Industrieunternehmen, dessen Arbeiter in 3 Barackenlagern, die 500 bis 800 Meter voneinander entfernt lagen, untergebracht waren, kam es zum Ausbruch einer Typhus-Paratyphus-B-Epidemie.

Infolge Vernachlässigung der Fäkalienbeseitigung und Benutzung einer mangelhaften und nicht abgedichteten Latrine des einen Lagers entwickelte sich in dem humusarmen Boden bald eine Verunreinigung weiter Strecken des Geländes mit Fäkalien, die z. T. von Dauerausscheidern bzw. Leichtdarmkranken stammten. Als Ausdruck der hochgradigen Bodenverseuchung gelang der Nachweis von Paratyphus-B-Bazillen im Trinkwasser, Grundwasser und erstmalig auch in 3 Bodenproben. Die erkrankten Personen zeigten dabei Mischinfektionen von Typhus- und Paratyphus-B-Erregern bzw. Paratyphus-B- und Ruhrerregern. Nach serologischen Untersuchungen war auch eine Paratyphus-A-Infektion wahrscheinlich.

Die Epidemie muß in der Hauptsache als Folge einer Wasserinfektion durch den Genuß ungekochten, verseuchten Wassers aufgefaßt werden, wobei die pathogenen Darmkeime mit dem Wasser in den Erdschichten mit fehlender Filtrationseigenschaft weite Strecken zurücklegten. Nach Beseitigung der Infektionsquelle durch Schließung des Brunnens traten Kontaktinfektionen auf, die erst nach Isolierung der Seuchenbaracken durch zwei 2 Meter voneinander getrennte Drahtzäune sistierten. 6—8 Wochen nach Ausschaltung der Infektionsquelle wurde kein Ausscheider mehr beobachtet.

Die Resistenz der Paratyphus-B-Bazillen im Erdboden wurde mit mindestens 75 Tage errechnet.

(Ref.: Burkert, Oldenburg.)

Nachweis tuberkelbacillenfeindlicher Stoffe im normalen menschlichen Harn und Untersuchungen über die Natur dieser Stoffe.

Von Hermann Dold, Freiburg i. Br. Z. f. Hyg. u. Inf. 1947, H. 3/4, S. 304.

Frische, unerhitzte, sterile Urinproben des Menschen entfalten auf Tuberkelbazillen (T.B.) eine Hemmungswirkung, so daß das Wachstum der T.B. während der Beobachtungszeit (bis zu 40 Tage) ausblieb

und die T.B. auch im Tierversuch nicht angingen. Diese wachstumshemmende Wirkung des Harnes erweist sich als sehr thermoresistent. Sie wird erst durch eine über eine halbe Stunde hinausgehende Dauer der Erhitzung auf 56 Grad beeinträchtigt. Filtrierung durch eine Al (OH)3-Kerze führt lediglich zu einer Abschwächung der T.B.-wachstumshemmenden Stoffe. Dagegen schwächt das Blutserum die hemmende Wirkung des Harns sehr ab, so daß eine interne Anwendung des Harns nur geringe Aussichten auf Erfolg erwarten läßt.

Auf der Suche nach den als Hemmungsstoff etwa in Betratch kommenden Substanzen werden Harnstoff, Harnsäure, Rhodansalze und Harnreduktasen daraufhin untersucht und nicht als in Frage kommend gefunden.

Dagegen wird die Möglichkeit erörtert, daß der Harnstoff im Harn durch Berührung mit Urease liefernden Bakterien eine, wenn auch nur spurenweise Umbildung im Sinne des Auftretens von Cyansäure und Cyanverbindungen, deren antibakterielle Wirkung bekannt ist, erfährt, wobei angenommen wird, daß auch die T.B. Urease zu liefern imstande sind.

(Ref.: Burkert, Oldenburg.)

Imaginesbekämpfung der Anophelen im Sinne der „Malariadesinfektion" mit den DDT.-Präparaten.

Von M. Krüpe u. A. Löpmann. Zeitschrift für Hygiene u. Infektionskrankheiten, 1947, Heft 3 u. 4, S. 262.

Die Verfasser berichten über eine erfolgreiche Wohnraum-Entmückungsaktion mit Gesarol, Gix und Neozid in dem endemischen Malariadorf Nea-Karvali (Thrazien). Um die Mückenabtötung in der Umgebung der infektionsfähigen Menschen zu erreichen, wurden die den Wirkstoff Dichlor-Diphenyl-Trichloräthan (DDT.) enthaltenden Präparate mittels Druckspritzpumpen auf die Raumflächen der Wohnräume aufgetragen. Nach einmaliger Anwendung besitzen sie eine über Wochen bis Monate anhaltende insektizide Wirkung, die sowohl peroral als auch parenteral durch Kontak der Chitinhülle insbesondere der Insektenbeine zustande kommt. Die derartig behandelten Räume sind für Säugetiere und Menschen praktisch ungiftig. Durch diese zielgerichtete und infektionsnahe durchgeführte Anophelen-Bekämpfung wurde die in Blüte stehende Malaria-Epidemie des Jahres gebrochen, wobei auch gleichzeitig die Floh- und Fliegenplage aufhörte.

(Ref.: Burkert, Oldenburg.)

KINDERHEILKUNDE:

Das Krankheitsbild der sogenannten alimentären Intoxikation.

Von Kleinschmidt, Göttingen. Dtsch. med. Wschr. 1947, Nr. 19/20, S. 241.

An Hand der Durchfallepidemie, die im Sommer 1945 in weiten Teilen Mitteldeutschlands Erwachsene und Kinder in großer Zahl betraf, werden die klassischen Symptome der sogenannten alimentären Intoxikation besprochen. Bei der in Frage stehenden Epidemie wurden aber gegenüber den alljährlich auftretenden Erkrankungen folgende Unterschiede erhoben: 1. waren auffällig viel Säuglinge, auch noch teilweise brustgenährte, schwer betroffen, 2. auffällig oft erkrankten auch bis dahin gutgediehene Säuglinge, 3. war die Zahl der Krankheitsfälle jenseits des drittens Monats größer als üblich, 4. trat frühzeitig eine starke Appetitlosigkeit auf, so daß die Kinder die Brust verweigerten und selbst Ringer-Lösung nicht mehr zu sich nahmen, 5. kam es öfter zu Blutbeimischungen im Stuhl, 6. verhältnismäßig leicht erscheinende Krankheitsfälle entwickelten sich vielfach noch zu schweren Toxikosen, 7. die toxischen Symptome überwogen diejenigen der Exsikkose, 8. die therapeutische Beeinflussung war schwieriger als üblich, 9. restierte eine oftmals langdauernde Labilität der Darmfunktion, 10. trat die Krankheit nicht nur im häuslichen Milieu, sondern auch in der Klinik in schwerster Form auf. Das Krankheitsbild der alimentären Intoxikation entspricht demjenigen eines Schockzustandes. Neben den Erscheinungen von Seiten des Magen-Darm-Traktus steht im Vordergrunde die Toxikose des Zentralnervensystems (Apathie, Bewegungslosigkeit, Somnolenz, Krämpfe), sowie eine Exsikkose mit den Zeichen der Bluteindickung. Infolge verlangsamter Blutdruckströmung des Gewebes kommt es infolge mangelhafter Verbrennung zu einer Azidose (große Atmung) mit entsprechender Erniedrigung der Alkalireserve. Im allgemeinen wird angenommen, dieses Zustandsbild wäre Folge einer Intoxikation, die auf eine Kolibesiedlung des Dünndarms, sei sie exogen oder endogen hervorgerufen, zurückzuführen ist. Die vorliegende Epidemie legte aber wegen der oben geschilderten Besonderheiten die Annahme nahe, daß ein Virus der Krankheitserreger war. Die bakteriologischen Untersuchungen waren ohne sicheres Ergebnis, jedoch läßt sich aus ihnen auch nicht mit Sicherheit die Annahme ablehnen, daß eine Kolienteritis vorgelegen hat. Fest steht, daß ein toxisches Agens von großer Intensität vorgelegen haben muß. Für den besonderen Krankheitscharakter der vorliegenden Epidemie sprach auch, daß die sonst so wirksame gegen die Exsikkose gerichtete Periston- bzw. Blutplasmabehandlung nicht voll befriedigen konnte Eine Beeinflussung durch Medikamente, insbesondere auch durch Sulfonamide, war nicht zu erzielen. In der Rekonvaleszenz blieb in zahlreichen Fällen eine Labilität der Darmfunktion mit Neigung zu gehäufteren und weicheren Stühlen bestehen. Vielfach waren ergänzende diätetische Maßnahmen mit Aplona, Mohrrübensuppe bzw. Eiweißmilch erforderlich. Komplikationen von Seiten des Ohres (Otitis, occulte Mastoiditis) traten in etwa der Hälfte der Todesfälle auf. Von maßgeblicher Bedeutung scheinen sie bei der sogenannten alimentären Intoxikation nicht zu sein.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Über die pseudomyopathische Form der Polyneuritis im Kindesalter.

Von Werner Scheid, Hamburg-Langenhorn. Ärztl. Wochenschrift, 1. Jg., Heft 9/10, S. 137.

Die alte Annahme, daß Kinder an Polyneuritis nicht erkranken, ist durch neuere Beobachtungen überholt. Verf. beschreibt drei Fälle von Polyneuritis bei Kindern, die im Anschluß an eine Fingereiterung, an eine fieberhafte Enteritis und an eine Varizellenerkrankung aufgetreten sind und sich nach Ablauf mehrerer Monate völlig zurück-

bildeten. Derartige Erkrankungen zeigen keine wesentlichen Abweichungen von den entsprechenden Erkrankungen der Erwachsenen. Jedoch wird die Schwierigkeit der richtigen Diagnose bei Kindern unterstrichen, da Parästhesien nicht sicher ermittelt werden können. Verf. betont die Möglichkeit einer Verwechslung mit der Dystrophia musculorum progressiva wegen des oft abortiven und atypischen Verlaufes mit isolierter Schädigung der Becken-, Rücken- und Hüftmuskulatur. Eine Analogie dieses pseudomyopathischen Syndroms mit der Trorthokresyl-Phosphat-Schädigung wird erwähnt. Die Frage, warum derartige pseudomyopathische Bilder gerade bevorzugt im Kindesalter auftreten, kann heute noch nicht beantwortet werden.

(Ref.: N. Burghartz, Köln.)

Renaler Zwergwuchs und Rachitis

Von K. Lindemann und E. Grau, Hannover. Z. Orthop. 76/2, S. 123, 1946.

Es werden drei Fälle von renalem Zwergwuchs bei Geschwistern, darunter männlichen Zwillingen, beschrieben, bei denen gleichzeitig eine mehr oder minder schwere Rachitis bestand; alle drei Kinder starben im 1. Lebensjahrzehnt. Auf welchem Wege die Wachstumshemmung als Folge der chronischen Nierenerkrankung zustande kommt, ist noch nicht klar; in Frage kommt eine Acidose mit steter Veränderung des Säure-Basen-Gleichgewichtes (György), eine wachstumshemmende Stoffwechselverschiebung, verstärkt durch Acidose und Toxikose (Welz), eine Störung der endokrinen Funktion im Zusammenhang mit der Nierenerkrankung oder eine gestörte Wirkung der inneren Sekretion der Nieren auf das Wachstum. Die Wachstumshemmung wird um so ausgeprägter, je stärker die rachitischen Veränderungen sind. Als Grundlage der Nierenerkrankung werden z. T. Mißbildungen des Urogenitalsystems (Cystenniere, Uretermißbildungen) festgestellt; häufiger werden die Veränderungen als chronische interstitielle Nephritis beschrieben.

Das familiäre Vorkommen spricht für eine erbliche Grundlage und deutet darauf hin, daß der chronisch-interstitiellen Nephritis eine Entwicklungshemmung zu Grunde liegt. Damit würden die festgestellten Uretermißbildungen im Einklang stehen. Ungewöhnlich ist die gleichzeitige schwere Rachitis; auch bei ihr ist an erbliche Faktoren zu denken, wobei der Grad der Veränderungen des Skeletts von der Schwere und Dauer der Niereninsuffizienz abhängen dürfte. (Ref.: E. Reimling, Freiburg.)

Ueber die Meningitis im Säuglingsalter.

Von Wiedemann, Jena. Dtsch. med. Wschr. 1947, Nr. 23/24, S. 317 .

Die Prädilektion des Säuglingsalters gegenüber Meningitiden erklärt sich einmal aus der besonderen Disposition zu septischen Allgemeininfektionen wegen der ungenügenden und noch nicht ausgereiften Abwehrkräfte und zum anderen aus der die Blutliquor- und die Liquorhirnschranke betreffenden Permeabilitätssteigerung dieses Alters. Alle vom älteren Kinde und vom Erwachsenen her bekannten Meningitisformen und noch einige zusätzliche können beim Säugling auftreten. So die Meningokokken-M., die eitrige M. (darunter auch die Coli-M. der ersten Lebenswochen), die „seröse" M. (Meningismus bei Colipyurie, bei Pneumonie, Keuchhusten, Typhus etc.), die M. serosa concomittans bei Otitis media etc. Auch die Encephalitis und die Poliomyelitis zeigen Begleitmeningitiden. Zweifellos gibt es auch im Säuglingsalter primäre Virusmeningitiden, jedoch sind die sekundären (nach Varizellen z. B.) häufiger. Die in Ostasien häufig beobachtete Blei-M. des Säuglings gibt es auch in unseren Breiten. Die M. tbc. steigt zahlenmäßig in der 2. Hälfte des Säuglingsalters an, um im 2. Lebensjahr ihren Gipfel zu erreichen. Die Syphilis connata kann von einer M. serosa syphil. begleitet sein.

Diagnostisch wichtig sind beim Säugling: die erhöhte Spannung und vermehrte Vorwölbung der großen Fontanelle sowie die Hyperästhesie der Haut. Daneben haben natürlich die Symptome Erbrechen, Krämpfe, Störungen des Bewußtsein (Blick ins Leere) und Unruhe, Schlaflosigkeit, Wimmern, Greifen nach dem Kopf, gequälter Gesichtsausdruck usw. ihre hohe Bedeutung. — Dagegen treten Kernig, Brudzinski, lebhafte Sehnenreflexe, Nackensteife und Opisthotonus an Wichtigkeit zurück, weil diese Erscheinungen oft auch bei anderen Krankheiten vorkommen (Mehlnährschaden, Pylorusstenose, Pyurie) oder funktioneller Art sind.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Zur Ätiologie der Durchfallsepidemie im Sommer 1945.

Von Nitsch, Univ.-Kinderklinik Göttingen. Dtsch. med. Wschr. 1947, Nr. 29/30. S. 244.

Die Durchfallepidemie im Jahre 1945, die in der Göttinger Gegend unter den Säuglingen große Ausmaße annahm, wurde hypothetisch und aus epidemiologischen Gründen als Viruskrankheit aufgefaßt. Es wurden daraufhin Duodenalsaftuntersuchungen vorgenommen (Methode von Heß: mit einer Geloduralkapsel versehene Duodenalsonde, die sich im Duodenum nach wenigen Minuten auflöst). Von 60 untersuchten Duodenalsäften wiesen nur 8 Erreger der Coligruppe auf, während in 52 Fällen keinerlei Coli-Bakterien zu finden waren. Bei letzteren war der Saft entweder steril (30mal), oder es wuchsen Erreger, die nicht zur Coligruppe gehörten (22mal). Trotzdem ein Virusnachweis nicht gelang, erscheint auf Grund des Charakters der Krankheit und der epedimiologischen Verhältnisse, sowie dem fast völligen Fehlen von Coli in den Duodenalsäften ein Indizienbeweis für die Virusbedingtheit erbracht. Im Gegensatz zu 1945 war während des Sommers und Herbstes 46 das Bact. Coli im Duodenalsaft in der Mehrzahl der an Intoxikation erkrankten Kinder nachzuweisen. (Ref.: Germer, Tübingen.)

Kriegsstrumen bei Kindern.

Von de Rudder, Frankfurt a. M. Dtsch. med. Wchschr. 1947, Nr. 9—12, S. 103.

Kurze Mitteilung über eine merkwürdige in den letzten Jahren sich häufende Beobachtung von kindlichem Kropf in der Frankfurter Gegend, die früher fast kropffrei war. Die weiche, parenchymatöse Schild-

drüsenschwellung bevorzugt Mädchen und das Alter der Praepubertät. Der Erfolg der Jodtherapie ist fraglich dabei. In Analogie zum experimentellen Kohlkropf bei Kaninchen und Ratten wird an thyreostatische Substanzen in der durch Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse verändert zusammengesetzten Ernährung gedacht.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

GEBURTSHILFE UND GYNAEKOLOGIE:

Dentogene Herdinfektion und gynäkologische Erkrankungen.

Von Dr. H. Paschke und A. von Günther, Erlangen. Ärztliche Wochenschrift 1947, Nr. 37/38, S. 587.

Die Verfasser haben das Verdienst, ein oft wenig beachtetes Gebiet der Gynäkologie noch einmal in den Vordergrund gestellt zu haben und weisen auf die wichtigen Zusammenhänge zwischen Fokalinfekt und gynäkologischen Erkrankungen hin.

Bei den verschiedensten Krankheitserscheinungen wird eine Fokalinfektion angenommen, ohne daß dafür in allen Fällen der exakte Beweis erbracht werden kann. Unter Herdinfektion versteht man einen umschriebenen Gewebsbezirk, der pathologische Keime aufspeichert und von dem aus Bakterien oder deren Toxine der Blut- oder Lymphbahn zugeführt werden. Diese Bakterienstreuungen können nur zeitweise auftreten, während der Herd in der Zwischenzeit ruht. Die herdbedingten Krankheiten sind im wesentlichen: Rheumatismus, Neuralgien, Neuritis, Endo-, Myo-, Perikarditis, Angina pectoris, Herdnephritis, Glomerulonephritis, Nephrose, unspez. Pyelitis- rezidiv. Leberzirrhose, Colitis gravis ulcerosa, Agranulocytose. Unter den ursächlichen Keimen stehen hämolytische Streptokokken, Straphylokokken, Enterokokken, Pneumokokken und verschiedene Spirillen im Vordergrund.

Der bevorzugte Sitz der Herdinfektion in der Mundhöhle sind neben den Tonsillen die Wurzelkanäle pulpentoter Zähne und die Zahnfleischtaschen, wie wir sie bei Paradentose finden. Die periapikalen Herde spielen jedoch die Hauptrolle. Mit dem Absterben der Pulpa, des Zahnmarkes, wird der Weg für die Keime in das um die Wurzelspitze liegende Binde- und Knochengewebe frei, und es entsteht ein ostitischer Herd, das Granulom. Ursachen des Absterbens der Pulpa sind Caries und Traumen. Da bei konservierenden Maßnahmen an abgestorbenen Zähnen nicht immer eine antiseptische Wurzelkanalbehandlung möglich ist, empfiehlt sich von vorn herein die Amputation der Wurzel. Periapikale Herde können jahrelang symptomlos bleiben, heilen aber niemals spontan aus. Die Zusammenhänge zwischen Fokalherd und entzündlichen Affektionen der weiblichen Genitalorgane werden deutlich, wenn bei örtlicher Kurzwellenbehandlung der Adnexe plötzlich ein ruhender Fokalherd aufflackert.

Die Diagnose eines Zahn- oder Kieferherdes ist durch örtliche Drüsenschwellung, Klopfempfindlichkeit des Zahnes oder Knochens, Verfärbungen des Zahnbeines, Fistelöffnungen in vielen Fällen möglich; wo diese Untersuchungsmethoden versagen, hilft die röntgenologische Darstellung des erkrankten Gebietes, evtl. durch Aufnahmen in verschiedenen Ebenen, weiter. Aber in einzelnen Fällen versagt auch das Röntgenbild, und wir müssen alle pulpentoten Zähne einer genauen Untersuchung mittels thermischer oder elektrischer Reize unterziehen. Hierzu genügt vielfach Chloräthyl oder ein heißes Instrument in die Zahnhalsgegend gebracht. Andere Methoden sind die Kurzwellenprovokation mit anschließendem Nachweis eines Anstieges der BSG bei vermehrter Toxinausschwemmung. Weitere Hinweise geben subjektive Symptome, wie Neuralgien, Gelenk- und Muskelschmerzen, Pulsbeschleunigung, sekundäre Anämie, Leucocytose u. a.

Zur Behandlung dentogener Herde stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung: Wurzelspitzenresektion und Ausräumung des Herdes, zeitweise Herausnahme der Zahnwurzel und Wiedereinpflanzung, vollständige Extraktion. Bei der Durchführung der Zahnsanierung kommt es nicht selten zur Verschlechterung der Entzündung am Ort der Sekundärerkrankung. Es empfiehlt sich daher, den Eingriff an den Zähnen möglichst in eine inaktive Phase zu legen. Vor- und Nachbehandlung mit Prontosil und Calcium-Cebion werden von den Verff. empfohlen. Die örtliche Wärmebehandlung der Genitalorgane muß einige Tage vor und nach dem Eingriff ausgesetzt werden.

Der Zusammenhang dentaler Herde mit gynäkologischen Affektionen wird durch die Krankengeschichten und Heilungserfolge, die den zweiten Teil der Arbeit bilden, erhärtet. Auf der einen Seite sind es die Behandlung der Sterilität, soweit diese durch Störungen in der Eireife und in der Behinderung des Eitransportes zu suchen sind, andererseits entzündliche Erkrankungen der Adnexe und Parametrien, die Erfolge nach der Sanierung des Gebisses zu erwarten haben. Bessere Lebensbedingungen in dem parametranen Bindegewebe, herabgesetzte Widerstandskraft, besondere Gefäßstruktur sind es neben noch ungeklärten Faktoren, die die streuenden Bakterien des Fokalherdes zur Ansiedlung veranlassen.

Primärherde können an den verschiedensten Organen sitzen, jedoch nach einer Statistik von Henke waren von 208 Patientinnen mit entzündlichen Genitalerkrankungen 73% mit infektiösen Prozessen der Zähne behaftet. Die Verfasser weisen deshalb eindringlichst auf die Zusammenhänge zwischen infektiösen dentalen Herden und gynäkologischen Prozessen hin und fordern für alle entzündlichen und toxisch bedingten Unterleibserkrankungen, deren Ätiologie nicht eindeutig geklärt ist, die systematische Voruntersuchung des Zahn- und Kiefersystems.

(Ref.: Finkbeiner, Heidelberg.)

Umwelteinflüsse und Wehenbeginn.

Von H. Hosemann. Die Naturwissenschaften, 33. Jg., Heft 6, S. 182.

Nach mehreren Beispielen aus der Biologie, die beweisen sollen, daß es auch bei niederen und höheren Lebewesen einen 24-Stunden-Rhythmus gibt, vertritt Verf. mit zahlreichen anderen Autoren die Auffassung, daß auch beim Menschen die Wehentätigkeit im 24-Stunden-Rhythmus abläuft. Dieser endogene Tagesrhythmus sei auf exogene Einwirkung ansprechbar, wie Sonne, Mond, Wetter und Lebensgewohnheiten.

Diese schon im Volke weit verbreitete Meinung wird durch Beobachtungen an einem sehr umfangreichen Kran-

kengut bestätigt. An Hand von einigen Kurven wird gezeigt, daß der Wehenbeginn gegen Mitternacht am häufigsten ist. Diese Ergebnisse decken sich in auffallender Übereinstimmung mit Untersuchungsergebnissen der Kieler Klinik. Im Krieg konnte eine deutliche Abweichung der Kurve nachgewiesen werden.

Für die Praxis empfiehlt Verf. deshalb einen abendlichen Beginn der Wehenkuren, wenn eine Geburt künstlich eingeleitet werden soll.

(Ref.: N. Burghartz, Köln.)

Die Behandlung der Amenorrhoe.

Von H. Hosemann, Göttingen. Ärztl. Wochenschrift, 1. Jg., Heft 9/10, S. 141.

Die Behandlung der Amenorrhoe hängt ab von ihrer Art. Bedeutungsvoll ist die Erhebung einer genauen Anamnese zur Feststellung der Ursachen sowie eine allgemeine und gynäkologische Untersuchung. Es muß eine physiologische Amenorrhoe von einer krankhaften getrennt werden. Eine physiologische Amenorrhoe bedarf selbstverständlich keiner Behandlung. Krankhafte Amenorrhoen können hervorgerufen werden durch lokale Veränderungen im Bereiche des Genitale, durch Ovarialtumoren, durch ovarielle Insuffizienz, die häufig die Folge einer Allgemeinerkrankung sein kann, wie z. B. Anämien, Leukämien, Diabetes und Infektionskrankheiten, oder die auch durch seelische und körperliche Überbelastungen hervorgerufen werden kann (Flucht- und Kriegsamenorrhoe). Bei der gynäkologischen Untersuchung findet man meistens eine Hypoplasie des Uterus. Die Therapie ist abhängig von der Ätiologie der Amenorrhoe. Die Indikation zur Hormontherapie im Falle ovarieller Insuffizienz ist bei der heutigen Knappheit an entsprechenden Präparaten abhängig von dem Alter der Patienten und dem Wunsch nach Nachkommenschaft. Sind Mißbildungen die Ursache, kommt Operation in Frage. Beseitigung der Ursache ist in jedem Falle die Grundlage der Behandlung. Neben der schon erwähnten operativen und medikamentösen Behandlung in entsprechend gelagerten Fällen sind noch diätetische und physikalische Behandlung durchzuführen. Die diätetische Behandlung richtet sich nach dem Allgemeinzustand der Patientin. Im Falle von Unterernährung werden zusätzliche Nahrungsmittel verabreicht, während bei adipösen Patientinnen Obst- und Fasttage empfohlen werden.

Das Ziel der physikalischen Therapie ist Hyperämisierung von Uterus und Ovarien. Das kann erreicht werden durch heiße Sitzbäder, Moor- und Schlammpackungen, Breikataplasmen, Diathermie und Massage.

Neben der diätetischen und physikalischen Behandlung nimmt die hormonale Therapie den wichtigsten Platz ein. Verf. fordert frühzeitige und langdauernde Behandlung und Applikation „in sich steigernder Wirksamkeit", d. h. zunächst perorale Gaben, dann Injektionsbehandlung. In einem Monat sollen 25 000 Mäuseeinheiten gegeben werden. Kommt man mit Follikelhormon nicht zum Ziel, wird das sogenannte Kaufmannsche Schema empfohlen, d. h. man versucht, mit 5 mg Progesteron an 5 aufeinanderfolgenden Tagen eine Corpus-luteum-Phase zu erzwingen. Als letzte Möglichkeit im Krankenhaus besteht noch Implantation von Follikelhormonkristallen.

Abschließend warnt Verf. vor vorzeitigem Abbruch der Behandlung und empfiehlt Vorsicht in der Prognose der Fruchtbarkeit. (Ref.: N. Burghartz, Köln.)

VITAMINE UND HORMONE:

Über die Pantothensäurebehandlung der Porphyurie.

Von Hoesch, Düsseldorf. Dtsch. med. Wschr. 1947, Nr. 19/20, S. 252.

Über die Rolle, die die Pantothensäure, das 4. Vitamin des B_2-Komplexes, beim Menschen spielt, insbesondere über ihren Verbleib im Organismus, ist nichts bekannt. Da es bei Ratten unter Pantothensäuremangel zu Porphyurie kommt, wurde eine Behandlung der menschlichen Porphyurie mit Pantothensäure versucht. Es stellte sich dabei heraus, daß unter Pantothensäurebehandlung die Kroproporphyrin-Ausscheidung, wie sie bei Sulfonamidtherapie vermehrt aufzutreten pflegt, gehemmt wird. Ebenso wurde das an sich pathologische Auftreten von Uroporphyrin nach Schlafmittelgaben durch Pantothensäure verhindert. Es ist denkbar, daß die günstige Wirkung der schon früher und von anderer Seite empfohlenen Leberbehandlung der Porphyurie zum guten Teil auf dem hohen Gehalt des Leberextrakts an Pantothensäure beruht. Auch die unregelmäßige und verschieden starke Porphyrinausscheidung nach Sulfonamidbehandlung könnte auf einem mehr oder minder großen Vitamin-B_2 bzw. Pantothensäuremangel beruhen. Denn die Pantothensäure, als Wuchsstoff der Bakterien, könnte durch die Sulfonamide im Sinne der Verdrängungsreaktion Kuhns ausgeschaltet werden.

Die Pantothensäure stellt nach diesen Untersuchungen einen wichtigen Faktor in der Behandlung der Porphyrinurien dar. Weitere Untersuchungen an toxischen bzw. idiopathischen Porphyrien bzw. Porphyrinurien sind aber noch erforderlich.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

ERKRANKUNGEN DER KNOCHEN UND GELENKE:

„Zur Pathologie und Klinik der Wirbelsäulenerkrankungen." Repetitorium Nach einem Vortrag mit Demonstration von Röntgenbildern im Febr. 1945 im Städt. Krankenhaus Potsdam.

Von Dr. med. R. Noelle. Med. Klinik, 41. Jahrgg., Nr. 16, 1946.

Nur durch das normale ungestörte Zusammenwirken des statischen passiven Anteiles der Wirbelsäule (Knochen, Bänder, Gelenkknorpel) und des dynamischen aktiven (Muskulatur) werden ihre hervorstechendsten Eigenschaften, dem Körper bei ausreichender Beweglichkeit Stütze und Halt zu geben, garantiert. Eine wichtige Voraussetzung hierfür ist die Forderung, daß Aufbau und Stellung der Wirbelsäule die physiologischen Verhältnisse nicht überschreiten, und daß die Pufferwirkung des Bandscheibenapparates durch gute Elastizität gesichert ist.

Die rein degenerative Spondylarthrosis deformans befällt im Gegensatz zur Spondylitis ankylopoetica, die die Wirbelsäule in ihrer Gesamtheit erfaßt, die am meisten beanspruchten Abschnitte (C4 bis C6,

D6 bis D10, D12 bis L1) und die Lumbo-Iliosakralregion.

Das pathologisch anatomische Kennzeichen der Spondylarthrosis ist Degeneration und schließlich Verkalkung der Bandscheiben, und so wirken Bewegungen und Erschütterungen direkt, ohne durch die Pufferwirkung abgebremst zu werden, auf die knöchernen Deckplatten ein und sind Ursache für Sklerosen und Osteophytenbildungen.

Nach Brocher sind die sogen. rheumatischen Wirbelsäulenschmerzen bei Arthrosis der kleinen Wirbelgelenke von diesen ausgehende reflektorische Sensationen im Sinne eines viscero-sensiblen Reflexes, den B. auch — ausgehend von einem erkrankten lumbosacralen Wirbelgelenk — für die Pathogenese der rheumatischen Ischias verantwortlich macht. In diesem Sinne wird auch das Lasèguesche Phänomen als Nervensymptom abgelehnt und als ein durch Drehbewegungen des Beckenringes ausgelöster Reflex aufgefaßt. Bei der Diagnose der Spondylarthrosis ist neben der Inspektion, Palpation und Funktionsprüfung der Wirbelsäule die Rö-Aufnahme in aufrechter Haltung und in zwei Ebenen unerläßlich.

Sichere Zeichen einer Bandscheibenschädigung sind ihre Höhenabnahme, Verkalkung, Höhlenbildung, Verschmälerung und Abplattung der Wirbelkörper, Sklerose der knöchernen Deckplatten, Osteophytenbildung und dorsale Verschiebung eines Wirbelkörpers, was Verengung des Foramen intervertebrale und Nervenkompression zur Folge haben kann, wodurch etwaige Sensibilitätsstörungen, Reflexverluste, Paresen und Muskelatrophien ihre zwanglose Erklärung finden.

Besonderes Interesse für die Allgemeinpraxis erheischt die Cervicalarthrosis, die klinisch der Periarthritis humeroscapularis gleichen oder auch mit ihr gemeinsam angetroffen werden kann. Cave Verwechslung mit Armneuralgien oder gar Neuritis. Druckschmerz außerhalb des Ansatzes des Msc. sternocleidomastoideus in der Oberschlüsselbeingrube ist immer verdächtig. Die Therapie wechselt zwischen Rö-Bestrahlungen und Massage.

Hier ist auch an das durch eine Halsrippe ausgelöste „Scalenus-anticus-Syndrom" zu denken, das sich aus Angina-pectoris-ähnlichen Symptomen verbunden mit vasomotorischen Störungen, Abnahme der Hauttemperatur und Blutdruckamplitude zusammensetzt, und in dessen Verlauf auch mit Muskelatrophien und Lähmungen gerechnet werden muß. Abtrennen des Msc. scalenus von der 1. Rippe wird empfohlen. Die kreuzbeinähnliche Umgestaltung des 5. Lendenwirbels, die „Sacralisation", kann in mannigfachen anatomischen Varianten vorliegen. Die größere Häufung der „schmerzhaften Sacralisation" bei der Frau wird ihrer „labileren Statik" gegenüber der des Mannes zugerechnet.

Auch die Umwandlung des 1. Sacralwirbels in einen Lendenwirbel, die „Lumbalisation", kann sowohl zu funktionellen als auch statischen Belastungsstörungen führen.

Therapeutisch kommen bei arthrotischen Prozessen Diathermie, Moor-Fangopackungen, Rö-Bestrahlungen und orthopädische Maßnahmen in Frage.

Des weiteren kann die Spondyloeysis und ihr Folgezustand, die Spondylolisthesis, das Abgleiten des 5. L. W. vom 1. K. W. oder des 4. L. W. vom 5. L. W., durch sekundäre Torsion der Wirbelsäule eine Arthrosis und auch Degeneration der Zwischenwirbelscheiben verursachen.

Die „Scheuermannsche Erkrankung" oder „Adolescenten-Kyphose" ist durch eine fixierte Dorsalkyphose im Alter zwischen 14 und 16 Jahren, der eine Degeneration und Versteifung der knorpeligen Deckplatten zugrunde liegt, gekennzeichnet. Als Folge von Keilwirbelbildung kann Skoliose entstehen.

(Ref.: W. Tuxhorn, Düsseldorf.)

STRAHLENHEILKUNDE:

Sella turcica und Hypophyse.

Von Helmut Marx, Wolfram Hesse und Horst Neumann, Krankenanstalten Bethel. Klin. Woschr., Febr. 1947, S. 299.

An 390 Röntgenaufnahmen der Sella werden die medianen und die lateralen Profilflächen bestimmt. Bei 290 Erwachsenen ergeben sich Durchschnittswerte von 81,5 und 68,1 qmm mit einer erheblichen Streuung. Die Werte der Frauen und der Altersgruppe von 60 bis 80 Jahren liegen höher. Ähnliche Verhältnisse gelten für das an 90 Fällen ermittelte Hypophysengewicht. Dieses steht in einem relativ festen Verhältnis zu dem mittels Wachsausguß der präparierten Sella gefundenen Sellavolumen. Letzteres war jedoch von den im Röntgenbild gefundenen Profilflächenwerten weitgehend unabhängig. Die sehr hohe Streuung beträgt 63,7. Verff. warnen daher vor einer Überbewertung des Röntgenbildes der Sella und vor Rückschlüssen auf die Größe der Hypophyse. Dies gilt jedoch nur bei Ausschluß von Tumoren, was ausdrücklich hervorzuheben ist.

Feste Beziehungen bestanden weiterhin zwischen Stirnhöhle sowie zwischen Keilbeinhöhle und Profilfläche der Sella, und zwar ergab sich ein „reziprokes Verhältnis". Bei Fehlen der Stirnhöhlen fanden sich die größten und bei sehr großen Stirnhöhlen die kleinsten Profilflächen. Eine hormonale Beeinflussung der Ausprägung der Stirnhöhlen kann daher nach Ansicht der Verff. nicht angenommen werden. Ähnliches gilt für die Keilbeinhöhle.

Die Häufigkeit der Sellabrücken betrug 7,3% des Materials, bei Kindern nur 2%. Sie entstehen also erst im Laufe der Entwicklung. Im Gegensatz zu anderen Autoren finden die Verff. an 5 autoptisch untersuchten Sellabrücken nicht eine Verkleinerung sondern eine Vergrößerung des Sellavolumens. Klinisch erscheinen die Brücken als ein „praktisch bedeutungsloser" Nebenbefund. Auch das steile Dorsum (10%) ist eine normale Variante. Auch hier waren die Volumina wenig vergrößert.

Schließlich wurden noch histologische Untersuchungen der Hypophysen durchgeführt. In keinem Fall handelte es sich um echte Tumoren oder Adenome. Es bestanden nur relative Vermehrungen einzelner Zellarten. Eine Vermehrung der Eosinophilen fand sich bei 17% bei durchschnittlichen Profilwerten und ohne klinische Kennzeichen. Die Chromophoben waren in

7 % vermehrt und führten ebenfalls nicht zu Sellaveränderungen. Bei den am häufigsten beobachteten basophilen Vermehrungen (28%) war die große Zahl von Epileptikern auffällig, was hinsichtlich der diesen Zellen zugeschriebenen Bildung pressorischer Substanzen bemerkenswert ist, die auch bei der Aura des Epileptikers im Blut nachgewiesen wurden. Auch in diesen Fällen fand sich ein normales Röntgenbild der Sella.

Als wesentlichstes Ergebnis der Arbeit ist hervorzuheben, daß die aus dem Röntgenbild der Sella vielfach abgeleiteten Schlüsse auf die Konstitution und den Funktionszustand der Hypophyse unhaltbar sind, wodurch andererseits jedoch der Wert des Röntgenbildes für die Diagnostik von Tumoren nicht berührt wird.

(Ref.: Beck, Mainz.)

Indikatoruntersuchungen mit Radiokupfer beim Menschen.

Von Gerh. Schubert und Wolfg. Riezler, Univ.-Fr.-Klinik Göttingen, Phys. Inst. d. Univ. Bonn. Klin. Woschr., Febr. 1947. S. 304.

Durch Bestrahlung von metallischem Kupfer mit Deuteronen gewonnenes radioaktives Kupfer wurde 4 bis 5 Stunden nach der Fertigstellung an verschiedene Versuchspersonen in einer Kupfersulfatlösung i.v., subkutan und peroral verabreicht. Durch Blutproben in verschiedenen Zeitabständen wurden sodann die Kreislaufzeit des Kupfers und der Radiokupfergehalt des Blutes und seiner Bestandteile bestimmt. Schon nach 5 Sekunden war die erste Aktivität im Blut der Kubitalvene des kontrollierten Armes nach vorheriger Injektion in den andern Arm nachweisbar, was die Verft. auf die außerordentliche Empfindlichkeit des Nachweises radioaktiver Indikatoren zurückführen. Es folgt ein rascher Anstieg der Blutaktivität, die etwa zwischen 50 und 75 Sekunden ihren Höhepunkt (60% der injizierten Menge) erreicht, um dann langsam bis auf 3,9% nach 2 Stunden abzufallen. Danach erfolgt ein neuer Anstieg auf knapp 8%. In den nächsten 48 Stunden bleibt der Radiokupfergehalt konstant bei 5 bis 6%, dann endgültiger Abfall. Mehr als 60% werden zu keiner Zeit erreicht, wahrscheinlich infolge sofortiger Speicherung des Radiokupfers im retikuloendothelialen System. Bei subkanter Injektion ist die erste Blutaktivität nach 25 Sekunden feststellbar. In den ersten 30 Minuten langsamer Anstieg bis zum Höchstwert von 2%. Nach vorübergehendem Abfall nach 2 Stunden wiederum Anreicherung bis auf 6%. Bei oraler Verabreichung wird ein Maximum von 2% der zugeführten Gesamtaktivität im Blut nicht überschritten. Diese wird nach 12 Stunden erreicht.

In einer weiteren Versuchsreihe wird schließlich der Verteilungskoeffizient des Radiokupfers zwischen Plasma und Blutzellen zu verschiedenen Zeiten in vivo und in vitro untersucht. Dabei ergibt sich übereinstimmend ein langsamer Anstieg des Kupfers in den morphologischen Blutelementen, ziemlich unabhängig von der Art der Verabreichung. Es wird angenommen, daß sowohl Adsorption an der Oberfläche wie auch direkte intrazelluläre Aufnahme der Kupferionen stattfindet. Die Ergebnisse sind sowohl für die Permeabilitätsuntersuchungen als auch für die strahlentherapeutische Verwendung der künstlichen radioaktiven Substanz gleichermaßen bedeutsam.

(Ref.: Beck, Mainz.)

Vitaminbehandlung des Strahlenkaters.

Von C. Montag. Ther. d. Gegenw. 1946, H. 4.

Zum Ersatz der seit einigen Jahren üblichen diätetischen Behandlung der Röntgenintoxikation durch Obst, Gemüse und Früchte wird die i.v. Verabreichung von 0,5 g Ascorbinsäure, 0,01 g Aneurin hydrochloric. und 0,1 g Nikotinsäureamid als Mischinjektion empfohlen. Oral wird die Wirkung der Vitamine bei Tumorkranken häufig durch Resorptionsstörungen infolge Subacidität, Achylie und Gastritis beeinträchtigt. Verf. berichtet über gute Erfolge an dem großen Material des Marburger Instituts, oft schlagartige Besserung nach einmaliger Injektion (Ref. Beck, Mainz.)

PHYSIOLOGIE UND PHARMAKOLOGIE:

Methodische Entwicklungen in der Heilmittelforschung.

Von Lennartz, Frankfurt/M. Dtsch. med. Wschr. 1947, Nr. 19/20, S. 248.

In der Methodik zur Schaffung von chemisch definierten Heilmitteln gegen Infektionskrankheiten lassen sich folgende grundlegende Möglichkeiten erkennen:

1. Wie am Beispiel des Arsens gezeigt wird, kann ein stark organotropes wie parasitotropes Gift so weit umgewandelt werden, und zwar durch die Verbindung mit organischen Molekülen, daß es für den Organismus — bis zu einer gewissen Grenze, dosis tolerata — keine Giftwirkung mehr besitzt. Durch die systematische Einführung geeigneter Substituenten an der richtigen Stelle des Moleküls wird andererseits seine Giftwirkung gegen die im Körper weilenden Parasiten maximal (Salvarsan).

2a. Durch die Kenntnis und Erforschung der für die Krankheitserreger unentbehrlichen Wuchsstoffe (Vitamine) sollten sich künstliche Hemmstoffe künstlich entwickeln lassen, welche die Wuchsstoffe in ihrer natürlichen Funktion so weit zu verdrängen vermögen, daß der Trägerorganismus mit eigenen Maßnahmen die Parasiten überwinden kann (Sulfonamide). Durch diese Verdrängungsreaktion zwischen Bakterienvitamin und Arzneimittel, die sich chemisch sehr nahe stehen, erklären sich die Wirkungen der p-Aminobenzoesäure und der Pantothensäure (Wuchsstoffe der Bakterien) einerseits und die der Sulfonamide und der Sulfopantothensäure (Antibiotika) andererseits.

2b. Wie das Beispiel des Penicillins zeigt, verfügt auch die Natur im Reich der Mikroorganismen selbst über hochwirksame Bakterienantagonisten. Die aus der chemischen Erforschung dieses natürlichen Heilmittels sich ergebenden Auswirkungen auf die Synthese von Arzneimitteln gegen andere Krankheiten können zur Zeit noch nicht abgeschätzt werden.

3. Versuche zur Erforschung von Wachstumskatalysatoren von Erregern sollten gleichfalls für die Auffindung von Arzneimitteln dienlich gemacht werden. Auf der anderen Seite gibt es auch Stoffe, die die hemmende Wirkung von Antivitaminen noch erhöhen (eine Substanz aus Pferdeerythrocyten ist als Aktivator

der Sulfonamide erkannt worden), deren Kenntnis die Heilmittelforschung weiterbringen kann.

4. In einzelnen Fällen lassen sich auf die durch primäre chemische Erforschung gewonnenen Einblicke in die Leibessubstanzen von Erregern Methoden zu ihrer Bekämpfung gründen. So enthält die Leibessubstanz von Tbc.-Bazillen eine trisubstituierte Essigsäure, die Phtionsäure, die der tbc. Infektion analoge Gewebsveränderungen hervorzurufen vermag. Es gelang, durch höher trisubstituierte Essigsäuren Tieren eine gewisse Immunität gegen virulente Tbc.-Bazillen zu verleihen.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Übersichten: Aus dem Chemotherapeutischen Forschungsinstitut „Georg-Speyer-Haus" Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. R. Otto).

„Biochemische Kropfforschung und moderne Arzneimittelbehandlung der Thyreotoxikosen (Hyperthyreosen)."

Von Prof. Dr. med. Theodor Wagner-Jauregg. Med. Klinik, 41. Jahrgg., Heft 19, 1946.

Der Kaninchenkohlkropf, dessen erstes Stadium auf Grund des erniedrigten Grundumsatzes und der jodfreien Struma diffusa parenchymatosa als Präbasedowzustand gekennzeichnet werden kann, wird durch einseitige Verfütterung von Brassicaarten (Wirsing, Weiß- und Rotkohl, Blumenkohl, Kohlrabi, Weiße Rüben, Raps, Senf etc.) unter Vermeidung antistrumigener Nahrungsmittel (Salat, Hafer, Karotten) hervorgerufen.

Beim Menschen dürften sich derartige Einflüsse dieser Gemüse nur unter sehr einseitigen Ernährungsbedingungen, z. B. in Gefängnissen und Lagern, geltend machen.

Dem experimentellen Präbasedowzustand entsprechend, der bei Verabreichung von Jod in das Gegenteil umschlagen kann, erhebt sich die Frage über die Möglichkeit, durch Brassicagemüse zur Hyperfunktion neigende menschliche Schilddrüsen zu beeinflussen.

Der chemische Charakter dieser pflanzlichen Noxe ist noch nicht aufgeklärt. Er scheint jedoch mit den Nitrilen nicht identisch zu sein.

Andere tierexperimentelle Studien erbrachten den Beweis, daß auch Sulfaguanidin, Phenyl-, Allyl- und Benzylthioharnstoff eine deutliche Vergrößerung der Schilddrüse bewirken. Die Dosierung der Sulfonamide bei den Infektionskrankheiten ist jedoch nicht groß genug, um diesen thyreostatischen Effekt in Erscheinung treten zu lassen.

Die Hauptvertreter der Gruppe der sogenannten „thyreostatischen Substanzen" (Senkung des Grundumsatzes, des Wachstums und der Entwicklung) sind 2-Thiouracil, 5,5-Diäthylthiobarbitursäure, Diäthylthioharnstoff, 5-Benzal-2-thiohydantoin.

Interessant ist die chemische Verwandtschaft des Uracil mit dem Alloxan, einem Oxydationsprodukt der Harnsäure, das selektiv toxisch das Pankreas schädigt („Alloxandiabetes").

Im Sinne dieser Feststellung liegen des weiteren die Tatsachen, daß die Schilddrüsenhyperplasie durch Thioharnstoff bzw. Thiouracil Kretinismus erzeugt, der hinwiederum ebenfalls durch Thyroxin unterdrückt werden kann.

Auch Jod hemmt die Verkropfung durch Kohl, organische Cyanide und durch Salze der Rhodanwasserstoffsäure, ist jedoch unwirksam gegenüber den Brassica samen, Sulfonamiden, Thioharnstoffen und Thiouracilen im Gegensatz zum Thyroxin, das in jedem Fall die Thyreostase zu verhindern vermag.

Die bedeutsame Rolle der Hypophyse in diesem innersekretorischen Zusammenspiel erhellt aus der Beobachtung, daß der Ausfall der Thyroxinsynthese (z. B. durch Thioharnstoff, Thiouracil etc.) eine Aktivierung des Hypophysenvorderlappens nach sich zieht, daß Thyreotropin vermehrt produziert wird, welches sekundär eine Hyperplasie der Schilddrüse hervorruft.

Der Thioharnstoff, der wohl den wirksamsten Bestandteil im Komplex der Thyreostase darstellt, hat seinen Angriffspunkt wahrscheinlich in der Dijodthyrosinsynthese durch Entfernung von freiem Jod. Die Behandlung der Thyreotoxikose mit Thiouracil, die in Amerika bereits allgemein durchgeführt wird, erstreckt sich auch auf die Vorbereitung zur Strumektomie und kann gut die Plummersche Jodbehandlung ersetzen. Man gibt bis zu 0,2 g Thiouracil fünfmal täglich, um eine Wirkung nach 1 bis 2 Wochen zu erzielen.

Überdosierung kann zu Hypothyreosen und myxödematösen Erscheinungen führen. In 13% aller Fälle sind unangenehme Nebenwirkungen zu erwarten. Neben Fieber und Lymphdrüsenschwellungen wurde bei 1,8% Agranulozytose, von denen ¼ letal verlief, beobachtet. Demnach kann Thiouracil nur in den jodresistenten Fällen empfohlen werden. Kontrollen von Körpergewicht, Blutbild, Halsumfang, Pulsfrequenz, RR, Temperatur etc. sind zu fordern.

Methylthiouracil (Thiomidil „Wander", Bern) ist dreimal weniger toxisch und doppelt so wirksam wie Thiouracil. Auch die p-Aminobenzoesäure, die in hoher Konzentration in vitro bakteriostatisch und den Sulfonamiden gleichsinnig wirkt, hat einen hypothyreotischen Effekt, was den Gedanken nahelegt, daß die Entwicklungshemmung der Bakterien durch Sulfonamide Folge einer Stoffwechselschädigung derselben ist.

Des weiteren wird durch die schwefelhaltigen Aminosäuren und durch die 1-Ascorbinsäure, die mit dem kropfverhindernden Prinzip, das neben der kropferzeugenden Noxe im Kohl vorhanden ist, identisch sein soll, die Thyroxinwirkung abgebremst.

Auch dem Thymol und Thiocholesterin werden hemmende Einflüsse auf die Entstehung des Kohlkropfes zugeschrieben.

Tierexperimentelle Untersuchungen bewiesen die Unterlegenheit des Weißbrotes dem Roggenmehl gegenüber, die allerdings in der Einwirkung auf die Thyreoidea durch Zufütterung von Vit. C aufgehoben werden konnte.

Ebenso wie nach dem ersten Weltkrieg muß auch jetzt mit einer Zunahme der Schilddrüsenstörungen als Folge der Unterernährung gerechnet werden.

(Ref.: W. Tuxhorn, Düsseldorf.)

Über das Vorkommen einer katheptischen Proteinase im menschlichen und tierischen Harn.

Von Richard Merten. (Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik Köln und der Medizinischen Forschungs- und Untersuchungs-Anstalt des Staatsbades Bad Ems.) Klin. Wschr. 1947, Nr. 24/25, S. 401—404.

In der klinischen Diagnostik hat das Kathepsin, das zur Gruppe der in Pflanzen gefundenen Papainasen gehört, bisher keine Beachtung gefunden. Es wird als die typische Proteinase des Zellinnern angesehen und wurde bisher in Leber, Milz, Niere, Muskel, Gehirn, in Tumoren, auch außerhalb der Zelle im Magensaft und Blut gefunden. Es wird auch im Harn ausgeschieden und muß somit von der Zelle in die Gewebsflüssigkeit abgegeben werden. Dabei ist nicht zu entscheiden, ob es lediglich bei der Zellmauserung frei oder aktiv von der Zelle abgegeben wird. Der Nachweis und eine exakte quantitative Bestimmung des Harnkathepsins sind mit der von Anson angegebenen „Hämoglobin-Trichloressigsäure-Methode" in einer von Verf. modifizierten Form möglich. Die katheptische Harnproteinase ist durch ein deutliches PH-Optimum bei 3,5 (Spaltung von Hämoglobin) gekennzeichnet. Sie läßt sich durch Zusatz von reduzierenden Stoffen wie Cystein, SH-Glutathion, Ascorbinsäure sowie von Blausäure nicht aktivieren, durch Jodessigsäure nicht hemmen. Dementsprechend sind Ähnlichkeiten im Verhalten mit dem in Organextrakten von Anson nachgewiesenen Kathepsin vorhanden. Beim gesunden Menschen läßt sich, berechnet auf die 24-Stunden-Menge, ein ganz konstanter Kathepsinspiegel im Harn nachweisen. Die Kathepsinaktivität erscheint herabgesetzt beim hungernden und unterernährten Menschen sowie bei längere Zeit bestehenden Tuberkulosen, sie ist gesteigert bei Entzündungen und Infektionen, sehr hoch oft bei kachektischen Zuständen und kurz vor dem Tode.

(Ref.: Riethmüller, Tübingen.)

ERKRANKUNGEN DES VERDAUUNGS-APPARATES:

Grundsätzliches zum perforierten Magen- und Duodenalulkus für den Hausarzt.

Von A. Hart. Hippokrates 1947, S. 17.

Gerade das beste Mannesalter ist auffallend häufig von der Perforation eines Ulkus im Bereich des Magens und Duodenums heimgesucht. Sowohl wegen der Gefahren als auch wegen der guten therapeutischen Chancen muß jeder Praktiker das Krankheitsbild beherrschen: Plötzlicher, rasender Schmerz im Oberbauch, brettharte Bauchdeckenspannung, Facies abdominalis, schlechter Puls. Die Prognose hängt hier fast allein vom Hausarzt ab. Erfaßt er sofort die Situation und überweist er innerhalb der ersten 6 Stunden den Patienten zur Operation, so ist der Kranke praktisch gerettet. Hart berichtet aus der Würzburger Klinik, daß dort während der letzten 20 Jahre kein Patient verstarb, der während der ersten 6 Stunden nach der Perforation operiert wurde. Die Art des Eingriffs war ohne Bedeutung.

Vom pathologisch-physiologischen Standpunkt aus ist folgendes zu berücksichtigen: Durch den Übertritt des sauren Mageninhalts in die Bauchhöhle kommt es zu einem Schock. Pathogene Keime sind infolge der Salzsäurewirkung noch nicht vorhanden. Die Reaktion des Bauchfells stellt also zunächst eine mechanisch-chemische Peritonitis dar. Löhr und Brütt wiesen nach, daß erst nach 6—12 Stunden der Bauchinhalt Darmbakterien enthält. Das also ist die Zeit, die die Colibakterien benötigen, um aus den unteren Darmabschnitten aufzusteigen. Nach 6 Stunden geht die abakterielle Bauchfellentzündung in die eitrige Coliperitonitis über mit ihrer üblen Prognose.

Von vornherein ist dem Kreislauf größte Beachtung zu schenken. Bisweilen erliegen die Kranken sogar dem Schock. Diese zweifellose Gefährdung veranlaßte manche Chirurgen, von einer Frühoperation Abstand zu nehmen, um dem Patienten zunächst den zweiten Schock der Operation zu ersparen. Diese Frage dürfte jedoch jetzt wohl zugunsten der Operation entschieden sein.

Neben der Kreislaufbehandlung ist ausgiebige Wasser- und Kochsalzzufuhr nötig, was am besten durch intravenöse Tropfeinläufe erfolgt.

Nun zur Art der Operation: in jedem Falle ist zunächst die Übernähung und Deckung der Perforationsstelle zu erwägen. Nur erfahrene und routinierte Operateure werden dem Patienten in diesem Zustand eine Resektion zumuten, die wohl besser einem zweiten Eingriff vorbehalten bleibt.

Die Frühoperation muß also immer erstrebt werden. Aber auch verschleppte Fälle sind nicht ganz aussichtslos. Freilich ist jetzt nicht mehr an die Beseitigung der Perforation zu denken. Man wird dem Patienten durch vorsichtige Bauchfelldränage und ausgiebige interne Behandlung so weit helfen, daß er den schweren Infekt überwindet.

Der ganze Ablauf des dramatischen Geschehens hängt mithin von dem Arzt ab, der den Patienten zuerst sieht. Die Diagnose dürfte eigentlich nur bei Fällen von gedeckter Perforation Schwierigkeiten machen, bei der die Symptome nicht so ganz alarmierend sind. Auch diese gehören sofort in chirurgische Behandlung. Und wie auch immer die Verhältnisse im einzelnen liegen mögen, eins nur kann den Patienten mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit retten: Schnelligkeit des Handelns.

(Ref.: M. Carstens, Frankfurt a. M.)

Eine Nahrungsmittelinfektion durch Salmonella montevideo.

Von H. Brandis, Frankfurt a. M. Zeitschrift für Hygiene u. Infektionskrankheiten, 1947, Heft 3 u. 4, S. 259.

Es wird über eine am 2. 12. 46 in einem Kriegsgefangenenlager bei Frankfurt/M. ausgebrochene Gastro-Enteritisepidemie berichtet, wobei 300 Personen nach dem Genuß von Fleischsalat und roten Rüben mit ansteigendem Fieber, Erbrechen und heftigen Durchfällen erkrankten. Die Erscheinungen klangen meist nach 4—5 Tagen ab. Kulturelle und typenseriologische Untersuchungen ergaben als Erreger den Typus Salmonella montevideo, der bisher in Deutschland noch nicht beobachtet worden ist. Der Typ S. montevideo wurde 1936 erstmalig beschrieben und sowohl beim Menschen als auch bei Tieren gefunden. Im Ge-

gensatz zu den häufig bei Tieren vorkommenden Breslau-Bakterien scheint der Erreger nur bei einzelnen Tierarten und verhältnismäßig selten aufzutreten, so daß er als Erreger für den Menschen epidemiologisch nur eine geringe Rolle spielt.

(Ref.: Burkert, Oldenburg.)

Die Bedeutung der Gastroskopie für die Klinik.

Von Stollreiter, Med. Univ. Klinik Heidelberg. Dtsch. med. Wschr. Nr. 37/38, 1947, S. 537.

Die Gastroskopie ist eine wichtige Ergänzung der Röntgenuntersuchung des Magens. Neben der Erfassung der verschiedenen Gastritisformen (Hypertrophie bis Atrophie) kann sie für die Ulcusdiagnostik wesentlich sein. Röntgenologisch sind etwa 70% aller Magenulcera nachweisbar, gastroskopisch 45—65%. Bei Verwendung beider Methoden etwa 30% mehr als bei nur einer allein. Die Gastroskopie ist besonders wichtig bei Patienten in höherem Alter wegen der oft uncharakteristischen Anamnese und zur rechtzeitigen Feststellung einer malignen Entartung. Immerhin kann auch gastroskopisch die Differentialdiagnose Ulcus-Carcinom sehr schwierig sein. Mit einer Entartung eines Ulcus muß man in etwa 3—7% der Fälle rechnen. In manchen Fällen nimmt die Gastroskopie eine Mittelstellung zwischen Rö-Untersuchung und Laparatomie ein, z. B. auch im Hinblick auf die Frage der Operabilität eines Ca. Besonders schwierig ist die Entscheidung einer malignen Entartung bei Polyposis ventriculi. Hier können Starre des Lumens besonders im Antrum nach Luftblähung und Lagewechsel hinweisend sein. Kontraindikationen sind Blutdruckerhöhung, größere Strumen, Infekte im oberen Atmungs- und Verdauungstrakt, Leberschwellungen und Kyphoskoliosen. Die Rö-Untersuchung wird stets die zuerst anzuwendende Methode sein, die Gastroskopie diese nur sinnvoll und wertvoll ergänzen können. (Ref.: Germer, Tübingen.)

CHIRURGIE:

Die Hämatothoraxresthöhle.

Von Bernhard, Gießen. Dtsch. med. Wschr., Nr. 23/24, S. 313.

Bei einer geringen Anzahl von Fällen mit penetrierender Brustwandverletzung kommt es trotz ausgiebiger und wiederholter Punktionen zur Ausbildung einer Resthöhle, für die ursächlich die posthämorrhagische Pleuritis in Frage kommt. Diese verdankt ihre Entstehung einer bakteriellen Infektion.

Die Hämatothoraxresthöhle kann die ganze Brustkorbhälfte ausfüllen oder wesentlich häufiger — und dann immer in den hinteren unteren Partien der Pleurahöhle lokalisiert — partiell sein. Ihre Wand wird von einer dicken Pleuraschwiele gebildet. Das klinische Krankheitsbild ist das einer chronischen Intoxikation mit allgemeiner Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitmangel, Kurzatmigkeit, Nachschleppen der erkrankten Thoraxhälfte, Einengung der Interkostalräume, subfebrilen Temperaturen. B.S.G. und Leukowerte sind uncharakteristisch.

Zur Diagnose wird empfohlen zu punktieren und vorsichtig Kochsalzlösung zu injizieren. Nimmt der Hohlraum ein größeres Flüssigkeitsquantum auf, so handelt es sich um eine solche Resthöhle, zu deren röntgenologischer Darstellung Thorostrast eingespritzt wird.

Die Behandlung besteht, wenn durch eine längere Zeit fortgesetzte Atemgymnastik nichts erreicht werden kann, im operativen Verschluß der Höhle, am besten durch die Gitterplastik nach Heller. Das einzige konservative Verfahren, das manchmal zum Ziele führt, ist die Unterdruckbehandlung, bei der nach vorausgegangener Kochsalzspülung der Resthöhle ein starker Unterdruck erzeugt wird. Sie versagt dann, wenn das Fassungsvermögen der Höhle mehr als 100 ccm beträgt, auch sollte sie bei Fehlen einer einwandfreien Besserung nicht zu lange Zeit fortgesetzt werden. Vermeiden läßt sich die Hämatothoraxresthöhle durch frühzeitige Operation des Hämatothorax.

(Ref.: Germer, Tübingen.)

Erfahrungen mit der Oestrogenbehandlung beim Prostatakarzinom.

Von Prof. R. Geißendörfer, Chir. Univ.-Kl. Frankfurt. „Der Chirurg", Juli 1947, S. 433.

Die unbefriedigenden Ergebnisse aller bisherigen Behandlungsverfahren rechtfertigen einen Versuch mit neuen Mitteln. Günstige Mitteilungen über den Erfolg der Oestrogenbehandlung liegen im amerikanischen Schrifttum der letzten Jahre bereits vor. Verf. berichtet über 20 Prostatakarzinome der Heidelberger und Frankfurter Chirurgischen Klinik, von denen 13 bereits röntgenologisch sichtbare Knochenmetastasen aufwiesen. 16 Kranke wurden mit Cyren B „forte" behandelt. Die Dosis betrug anfangs jeden 3. Tag eine Ampulle (2,5 mg) subcutan, später wurde die gleiche Menge jeden 2. Tag oder jeden Tag über verschieden lange Zeiträume (14 Tage bis 26 Monate) gegeben. Mit einer Ausnahme ergab sich bei allen beobachteten Kranken eine auffällige Zunahme des Körpergewichts, bis zu 12 kg in 9 Monaten. Die dysurischen Beschwerden besserten sich in 13 von 16 Fällen. Verkleinerung und Weicherwerden des Tumors war in 3 regelmäßig behandelten Fällen zu beobachten. 3 Kranke zeigten sogar eine röntgenologisch nachweisbare Rückbildung der Knochenmetastasen. Die „rheumatischen" und sonstigen subjektiven Beschwerden gingen fast bei allen Patienten zurück, einige Bettlägerige wurden gehfähig. Als unangenehme Nebenerscheinung machte sich lediglich Spannungsgefühl in den Brustdrüsen und leichte Schmerzhaftigkeit der Brustwarzen bemerkbar.

In den übrigen 4 Fällen wurde eine operative Behandlung durchgeführt, und zwar dreimal die Orchiektomie und einmal eine Hormonimplantation. Mit beiden Verfahren wird ebenfalls eine Verschiebung des Geschlechtshormonquotienten im Sinne eines Überwiegens der weiblichen Hormone (wie bei der Oestrogenbehandlung) angestrebt. Auch bei den Orchiektomierten erfolgte eine beachtliche Gewichtszunahme von längerer Dauer sowie Besserung der Beschwerden und der psychischen Regsamkeit, während eine Beeinflussung der Knochenmetastasen nicht festzustellen war. Im Falle der Hormonimplantation besteht vorläufig noch eine zu kurze Beobachtungszeit.

Abschließend wird betont, daß die Erfolge der Hormonbehandlung bisher von keinem anderen Verfahren erreicht wurden. Wahrscheinlich würde eine noch höhere Dosierung, als sie zur Zeit aus Beschaffungsgründen möglich ist, zu noch günstigeren Resultaten führen. (Ref.: Beck, Mainz.)

GERICHTLICHE MEDIZIN:

Der genetische Wirbelsäulenvergleich. Ein neues Verfahren für den Vaterschaftsnachweis.

Von Werner Bickenbach. (Aus der Universitäts-Frauen-Klinik Münster i. W.) Klin. Woschr. 24/25, 406-408 (1947).

Kühne hat gezeigt, daß die Variabilitäten der Wirbelsäule, von denen dem Gynäkologen besonders die Umbauformen in der Lumbosacralgegend in Form von Sacralisationen und Lumbalisationen bekannt sind, bestimmte Gesetzmäßigkeiten aufweisen. Es wurden zwei Variationstypen ermittelt: bei der cranial gerichteten Form tendieren die Abschnittsgrenzen zwischen Hals-, Brust-, Lendenwirbelsäule, Kreuzbein und Steißbein zu einer kopfwärtigen Verschiebung, bei dem caudalen Typ läßt sich eine Tendenz zur Verschiebung in entgegengesetzter Richtung nachweisen. Nach den Untersuchungen Kühnes, die nach allen Regeln der modernen Genetik gesichert sind, steht fest, daß die unterschiedlichen Variabilitätsrichtungen erbbedingt sind. Der Erbgang ist durch die Annahme eines Allelenpaares, Cr für die craniale und cr für die caudale Richtung eindeutig bestimmt. Die craniale ist gegenüber der caudalen Richtung dominant. Der craniale Typ kann also die Erbformel CrCr oder Crcr haben; der caudale nur crcr. Die „normale" Wirbelsäule beruht auf fehlender Penetranz oder sehr geringer Ausprägung der jeweiligen Tendenz. Das Genpaar bestimmt außer dem Bau des Skeletts auch die Anordnung der Nerven, Muskeln und Gefäße der jeweiligen Region. Danach ergeben sich 6 Genkombinationen für Vater, Mutter und Kind. Phänotypisch läßt sich die homozygote craniale Kombination CrCr von der heterozygoten cranialen Crcr nicht unterscheiden — Verf. hat erstmalig die Vererbung dieser Wirbelsäulenvariabilitäten in Abstammungs- und Vererbungsklagen zum Ausschluß eines der in Betracht kommenden Männer eingeführt. Vorgehen: zuerst Röntgenaufnahme der Kindesmutter. Bei cranialer Tendenz eignet sich der Fall nicht für den Wirbelsäulenvergleich. Bei caudal variierender Mutter muß dagegen das Kind geröntgt werden. Ist das Kind caudal, so kann der Vater die Erbformel Crcr oder crcr haben, also sowohl heterozygot cranial als auch caudal tendieren; Ausschluß ist wiederum nicht möglich. Variiert aber das Kind der caudal tendierenden Mutter cranial, so muß es die Erbformel Crcr haben. Dann ist ein caudaler Vater, der stets den Gensatz crcr haben muß, mit Sicherheit auszuschließen. Unter den angeführten Genkombinationen gibt es also nur eine, die einen Ausschluß erlaubt. Wie oft mit dem Verfahren ein Ausschluß möglich ist, hängt von der Verteilung der einzelnen Variationstypen ab. Kühne errechnete unter Zugrundelegung der Berliner Bevölkerung (cranialer Typ 58,5%, caudaler 34,2%, eindeutige Zuordnung unmöglich in 7,25%), daß bei Gutachten in 6,9% aller Fälle ein Ausschluß möglich sein würde. Das Verfahren ist bisher 19mal in Unterhalts- und Abstammungsklagen angewandt worden; ein Ausschluß konnte in einem Falle erfolgen. Der Wirbelsäulenvergleich gestattet mit der gleichen Sicherheit wie das Blutgruppenverfahren (Entscheidung in 23% der Fälle möglich) den Ausschluß eines als Erzeuger eines Kindes in Betracht kommenden Mannes. (Ref.: Riethmüller, Tübingen.)

NEUROLOGIE UND PSYCHIATRIE:

Prefrontal lobotomy. (Die präfrontale Lobotomie.)

By W. Freeman and J. W. Watts. The amer. J. of the med. sciences, 211, 1, 1, 1946.

Die chirurgische Behandlung von Geisteskranken wurde vor etwa 10 Jahren von Egas Moniz in Portugal versucht. Er zeigte, daß eine beträchtliche Portion des Fronttallappens ohne Lebensgefahr entfernt werden kann, und daß sogar dabei der Intellekt nur wenig gestört wird. Entgegen der Mitteilungen von Egas Moniz beobachteten Verff. bereits bei ihren ersten operierten Geisteskranken, daß ihre Symptome wie Halluzinationen und Illusionen bestehen bleiben, aber daß die Kranken nicht mehr durch diese gestört wurden. Es sind die emotionellen Reaktionen der Wahnideen, die unterdrückt werden. Bei der weiteren Erforschung dieser Fragen wurde festgestellt, daß durch die Incision in den Frontallappen die vordere Thalamusstrahlung unterbrochen wird, und eine Degeneration im Nucleus mediales dorsalis des Thalamus entsteht. Diese Strahlung ist in den Flechsigschen Hirnkarten deutlich sichtbar. Die Erfahrung der Verff. mit der Lobotomie gründet sich auf 331 Fälle, die von 6 Monaten bis zu 9 Jahren nach der Operation beobachtet werden konnten.

Kurz der Operationsvorgang: 6 cm oberhalb des Os-zygomaticum werden auf jeder Seite in der Kranznaht Bohrlöcher gesetzt, die dann entlang der Naht erweitert werden. Duraöffnung, Blutstillung und Rindenpunktion in gefäßfreiem Gebiet. Der Chirurg mißt den Durchmesser der Frontallappen mit einer langen Kanüle, die durch das gegenüberliegende Bohrloch geführt wird. Nach Zurückziehen der Kanüle wird vorsichtig die Keilbeinkante als wichtige Marke mit der Kanülenspitze abzutasten versucht. Die Kanüle wird dann durch ein stumpfes Messer ersetzt, dieses wird in der Ebene der Koronarnaht, etwa 1 cm tief, durch den Frontallappen geführt. Die Ventrikel können dabei ohne Schaden eröffnet werden. Der Schnitt wird dann bis zur Basis des Frontallappens erweitert und vertieft. Vor Duraschluß injiziert der Chirurg eine ganz kleine Menge Jodöl in die Tiefe der Incision, um später eine Röntgenaufnahme machen zu können. Diese Operationsmethode ergibt gute Resultate in den meisten Fällen von Involutionsdepression und Psychoneurose, während bei Schizophrenie nur temporäre Besserung auftrat. Verff. modifizierten deshalb die Operation, indem sie den Hirnschnitt 8 mm hinter der Kranznaht am oberen Ende und 5 mm hinter der Keilbeinkante am unteren Ende setzten. Das erfordert genauestes und exaktestes Operieren, da eine Differenz von 5 mm über Erfolg oder eventuell Tod entscheidet. Über die Lage

der Lobotomie entscheidet vor allen Dingen das Alter des Patienten und die Dauer der Geisteskrankheit. Genauere Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

Die nachstehenden Ergebnisse wurden bei den einzelnen Geisteskranken erzielt: Am besten reagieren auf die Operation die Psychoneurosen, bei denen 63% gut und 29% ziemlich gut reagierten. Ähnlich gut sind auch die Resultate bei den Manisch-Depressiven, bei denen die Autoren 61% gute und 35% weniger gute Erfolge hatten. Bei der Schizophrenie erwarten die Verff. durch weitere Modifikation der Operation ein Ansteigen der Erfolge, da 46% guten noch 16% schlechte Endresultate entgegenstehen. Chronischer Alkoholismus ist für die Lobotomie nicht geeignet, ebensowenig wie die Epilepsie, obwohl bei letzterer in besonders schweren Fällen von anderen Autoren gewisse Besserungen berichtet werden.

Für den praktischen Arzt und Facharzt ift folgendes beachtenswert: Die Operation ist für jene Fälle gedacht, bei denen durch konservative Maßnahmen und Schockbehandlung keine Erfolge mehr erzielt werden können. Sie darf aber nicht zu lange hinausgeschoben werden, da sonst irreversible Schädigungen den Erfolg der Operation unmöglich machen. Als wichtigste Folgezustände stellen sich nach der Operation in einem geringen Prozentsatz Inertia, Aggressivität und epileptische Anfälle ein. Es gelingt, etwa die Hälfte der Patienten einer nützlichen Beschäftigung zuzuführen, während ein Viertel in häusliche Pflege entlassen werden kann; der Rest bleibt anstaltsbedürftig bzw. stirbt an der Operation. Die Mortalität ist mit 3% sehr gering. (Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

Multiple Sclerosis — Diagnosis and Treatment.
Multiple Sclerose — ihre Diagnose und Behandlung.

By National Multiple Sclerosis Society, New York. The J. of the amer. med. ass. 135, 9, 569, 1947.

Die allgemeinen Kriterien der M. S. sind bekannt. Meist ist eine Stellung der Diagnose erst möglich, wenn mehr als ein Symptom gefunden wird. Bei etwa 70% der Fälle finden sich Veränderungen im Liquor, und zwar leichte Zellzahlerhöhung sowie Vermehrung und Veränderung des Gesamtproteins, was sich besonders an der Goldsolkurve manifestiert. Bei 140 Patienten waren in 83% die Bauchdeckenreflexe nicht auslösbar, in 81% lagen Spasmen einer oder beider unteren Extremitäten, in 70% Nystagmus vor, und in 67% war der Babinski-Reflex positiv. Schließlich waren bei 90% die Reflexe der unteren Extremitäten verstärkt.

Da die Ursache der M.S. noch unbekannt ist, ist die Therapie eine symptomatische. Als wichtigste Therapieform wird die Beeinflussung des Patienten in seinem Verhältnis zur Krankheit angesehen. Der Arzt muß eine genaue Charakterstudie des Patienten vornehmen, um sich darüber klar zu werden, inwieweit er den Kranken aufklären kann. Um das Vertrauen des Patienten zu erhalten, soll er vorsichtig neue Symptome, welche voraussichtlich auftreten werden, andeuten. Die Hauptaufgabe der Therapie beruht in dem Fernhalten von Ereignissen, welche erfahrungsgemäß das Leiden verschlimmern: akute Infektionen — auch der leichteste grippale Infekt —, jede Eiterung und Paronychie müssen möglichst vermieden werden; alle Foci müssen saniert werden. Die M. S. scheint eine Krankheit des feuchten, kalten Klimas zu sein (sie findet sich deshalb vor allem in England, in den Baltischen Ländern und den Nordstaaten der USA., während sie in China und Japan fast unbekannt ist, und in den Südstaaten der USA. nur sehr selten Erkrankungen auftreten). Zweifelsohne wirkt mildes, trockenes Klima auf die M. S.-Kranken sehr günstig ein, und es werden lange Remissionen beobachtet. Eine genaue statistische Studie über den Einfluß des Klimas ist in Vorbereitung.

Eine Schwangerschaft verschlimmert in mindestens 40% der Fälle eine M.S. Rückfälle der Erkrankung scheinen auch durch Überanstrengung, durch lange Reisen, Abkühlung des Körpers und Unterernährung ausgelöst zu werden. Auch emotionelle Belastungen wirken sehr ungünstig auf den Verlauf der Erkrankung. Der Zusammenhang zwischen M. S. und körperlichem Trauma wird sehr lebhaft diskutiert. Bereits so winzige Verletzungen wie Venenpunktionen sollen das Erscheinungsbild verschlimmern.

Von den physikalischen Methoden der Therapie sind jene besonders zu empfehlen, welche den Kranken nicht überanstrengen: Hitze, Massage, Bad und vorsichtige Übungstherapie der rigiden Muskulatur und Gelenke. Von den chemotherapeutischen Maßnahmen wird besonders Curare empfohlen, da es die Spastizität der Muskulatur herabsetzt und so die verbliebene, normale Motorik unterstützt. Bei einigen Patienten scheint Curare die Müdigkeit zu erhöhen. Man verwendet entweder Tubocurarin in wäßriger Lösung oder eine Suspension des kristallinen Alkaloids in Öl oder Wachs. Es führt in einzelnen Fällen zu Überempfindlichkeitsreaktionen, und es sind durch unvorsichtige Verabfolgung bereits Todesfälle aufgetreten. Stets muß Prostigmin als Antidot verfügbar sein. Aus der endlosen Reihe der versuchten Arzneistoffe seien nur Benadryl (Antihistaminsubstanz) und Amphetamin erwähnt, welche bei chronischen Fällen eine gewisse symptomatische Erleichterung geschaffen haben. Vitamine sollen in allen Fällen infolge ihrer Wirkung als „Tonikum" großzügigst verabfolgt werden. Wegen der Gefahr der Verschlimmerung durch Infektionen der abführenden Harnwege muß auf ihre Behandlung besonders geachtet werden.

Auf Grund der Theorie, daß die M. S. durch Gefäßspasmen oder Thrombose zum mindesten mitbedingt sei, wurde die Dicumarol-Therapie entwickelt. Dabei ist auf die üblichen Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung dieses Mittels Rücksicht zu nehmen. Es wird darauf hingewiesen, daß eine Besserung bestehender Symptome nicht zu erwarten ist, sondern daß neue Schübe vielleicht verhütet werden.

An der Mayo-Clinic wird folgende Therapieform durchgeführt: 2,75 mg Histamindiphosphat in 250 ccm isotonischer Kochsalzlösung werden intravenös in Form eines Tropfeinlaufes gegeben (etwa 20 Tropfen in der Minute, abhängig von der Toleranz des Patienten). Der Patient muß stets einen vollen Magen haben. Da Histamin das stärkste vasodilatierende Medikament ist, wird so eine maximale Blutversorgung des Z.N.S. gewährleistet. Wiederholte Injektionen ändern die Tole-

ranz des Patienten gegenüber Histamin nicht. Es wurden bis zu 160 Einläufe an einen einzigen Patienten verabfolgt, ohne daß Nebenreaktionen aufgetreten wären. Es ist schwierig, infolge der häufigen Remissionen und Verschlechterungen jede Art von Therapie bei der M.S. zu beurteilen, deshalb müssen auch für die Histamintherapie noch längere Erfahrungen abgewartet werden. (Ref.: K. Schreier, Heidelberg.)

Über den Begriff „Sucht".

Von Wolfgang Heubner, Berlin und Heinr. Schulte, Bremen. Ärztl. Wochenschrift, 1. Jg., Heft 3/4, S. 57.

Je nach der Fachrichtung wird mit dem Wort „Sucht" ein verschiedener Begriff verbunden. Während der Pharmakologe die Erscheinungen, die durch den dauernden Gebrauch eines Mittels gesetzt werden, also die Symptome der chronischen Vergiftung, der Gewöhnung und Anpassung in den Vordergrund stellt, betont der Psychiater die Veranlagung, so daß schon eine Sucht vor Berührung mit einem Mittel vorliegen kann. Verff. halten die Kombination beider Auffassungen für zutreffend, so daß eine Sucht nur dann vorliegt, wenn „eine individuelle Veranlagung nach Zusammentreffen mit einem Mittel zu einer Behandlungsbedürftigkeit geführt hat". „Mittel und Patient gehören beide zum Begriff der Sucht". (Ref.: N. Burghartz, Köln.)

Beobachtungen und Reflektionen zur pathologischen Histologie des vegetativen Nervensystems.

Von Ph. Stöhr jr. Ärztl. Wochenschrift, 1. Jg., Heft 1/2, S. 8.

Nach einer einleitenden Bemerkung über die Schwierigkeit der histologischen Diagnostik und die erforderliche Technik in der Anatomie des vegetativen Nervensystems berichtet Verf. über eigene Beobachtungen am vegetativen Nervensystem bei Ulcus ventriculi, Pylorospasmus, Megasigma, Asthma bronchiale und Raynaudscher Gangrän. Bei den erwähnten Erkrankungen des Magen-Darm-Kanals fanden sich degenerative Erscheinungen an den Ganglienzellen der intramuralen Nervenfasern und besonders am Auerbachschen Plexus. Weiter wurden pathologische Veränderungen am Ganglionstellatum bei Asthma bronchiale und das gehäufte Auftreten von mehrkernigen Ganglienzellen im sympathischen Nervensystem gefunden, was auch bei Raynaudscher Gangrän beobachtet werden konnte.

(Ref.: Burghartz, Köln.)

ORTHOPÄDIE:

Die Bohrlochosteomyelitis nach Drahtextension.

Von K. Frey, Heidelberg. Chirurg 1947/8, S. 367.

Sie ist in der Literatur (Biebl, Watermann) keine Seltenheit, trat aber in dem Falle des Verf. erst 4 Jahre nach Anlegung der Drahtextension auf, was neu und bemerkenswert erscheint.

Der 33jährige Patient wurde wegen einer komplizierten Unterschenkelfraktur im Februar 1942 durch den Calcaneus gedrahtet und war 6 Monate später endgültig geheilt. Eine Entzündung im Bereich des Bohrloches war nicht aufgetreten und auch röntgenologisch war außer einer die Bohrlochstelle kennzeichnenden stecknadelkopfgroßen Aufhellungszone kein krankhafter Befund zu erheben. In den nächsten vier Jahren war der Patient bis auf leichte Schmerzen im Sprunggelenk und gelegentliche Schwellungen in der Knöchelgegend gesund und beschwerdefrei.

Im September 1946 bekam Patient plötzlich starke Schmerzen im Sprunggelenk, so daß er Mitte Oktober aufgenommen werden mußte. Zwischen dem Achillessehnenansatz und dem äußeren Knöchel war eine knorpelharte, entzündliche, sehr druckschmerzhafte Schwellung zu tasten. Die Beweglichkeit des Fußes war eingeschränkt. Röntgenologisch war kein krankhafter Befund am Calcaneus zu erheben, und erst 6 Wochen später ließ sich eine fast markstückgroße, unregelmäßig begrenzte Aufhellungszone erkennen. Nach der Operation, die im Bereich der ehemaligen Drahtextensionsstelle einen fingerdick, osteomyelitisch zerfallenen Knochen ergab, war Patient Ende März 1947 wieder geheilt und gehfähig.

Als Ursache der Osteomyelitis sieht Verf. an:

1. das Wiederaufflackern einer vor 4 Jahren gesetzten Infektion durch Resistenzverminderung infolge Mangelernährung,

2. das Angehen einer hämatogenen Infektion an dem Locus minoris resistentiae, der ehemaligen Drahtextensionsstelle. (Ref.: Reimling, Freiburg.)

Zur Behandlung von Pseudarthrosen besonders nach Schußverletzung.

Von Rudolf Zenker, Mannheim. Chirurg 1947/8, S. 339.

Die Spongiosaverpflanzung von Matti zur Behandlung gewöhnlicher Pseudarthrosen scheint nicht allgemein bekannt zu sein, obwohl sie nach Fr. König und Wirth die wenigsten Versager aufweist. Nach subperiostaler Freilegung der Pseudarthrose, wobei das Periost nur auf dem halben Knochenumfang abgelöst wird, werden die Pseudarthrosenenden muldenförmig, unter breiter Eröffnung der proximalen und distalen Markhöhle angefrischt. Der Bindegewebsdiskus im Pseudarthrosenspalt wird bis auf eine schmale Brücke zur Verhütung einer Knochenverschiebung sorgfältig entfernt. Die zu überpflanzende Spongiosa wird reichlich aus dem großen Rollhügel in bescheidenem Ausmaß aus dem Schienbein gewonnen und nach Zerkleinerung mittels Luer in den Pseudarthrosenspalt gepreßt; nach Auffüllung der Mulde mit zerkleinerter Corticalis zweischichtige Weichteilnaht, Gipsverband bzw. am Oberschenkel auch Drahtzug.

Matti hat Spongiosaverpflanzung zuerst bei Pseudarthrosen der langen Röhrenknochen, später auch des Kahnbeines angewandt. Verf. konnte sich ebenfalls mehrmals von der schnellen knöchernen Heilung gewöhnlicher Pseudarthrosen nach der Mattischen Operation überzeugen. Die Bildung eines biegungsfesten Regenerates beansprucht am Unterschenkel 8—10 Wochen, am Oberschenkel 10—12 Wochen. Infektionen in mäßigen Grenzen verzögern die Heilung nicht nennenswert, da die Spongiosa- und Corticalisstücke selten restlos ausgestoßen werden und zumeist einige Zentren für die Knochenregeneration übrigbleiben.

Das Mattische Verfahren hat sich nach Verf. auch bei Schuß- und Defektpseudarthrosen bewährt,

obwohl in solchen Fällen fast ausschließlich die Spanverpflanzung ausgeführt wird (z. B. wurde eine Schienbeinpseudarthrose nach Infanteriedurchschuß in 12 Wochen und eine Oberarmdefektpseudarthrose nach 16 Wochen knöchern fest).

Bei Defektpseudarthrosen mit vollständig zusammenhanglosen Knochenenden kann die Spongiosaverpflanzung vorteilhaft mit der Marknagelung nach Küntscher verbunden werden (z. B. war die Marknagelung einer Oberarmdefektpseudarthrose nach 4 Monaten noch ohne Knochenbildung, während die nachträgliche Spongiosaverpflanzung innerhalb von 2 Monaten zu einer kräftigen Knochenbrücke führte). Die verletzten Gliedmaßen werden frühzeitig wieder gebrauchsfähig (z. B. konnte eine Tibiadefektpseudarthrose bereits nach 8 Wochen im Unterschenkelgips und nach weiteren 4 Wochen frei belastet werden). Nach den Erfahrungen des Verf. erfolgt die Überbrückung der Knochenlücken bei den hierfür geeigneten Fällen nach Spongiosaüberpflanzung schneller und sicherer als nach Spanverpflanzung.

Trotzdem kann auch einmal die knöcherne Heilung ausbleiben, wofür Verf. eine zu kurze Ruhigstellung verantwortlich macht. Außerdem beobachtete er bei Schußpseudarthrosen der Unterarmknochen nach einzeitiger Marknagelung und Spongiosaüberpflanzung — vielleicht infolge der oft mangelhaften Weichteildeckung — einige Male das Auftreten einer Infektion, die nicht wie bei der alleinigen Spongiosaverpflanzung schnell abklang. Durch zweizeitiges Operieren (Ausräumen der Knochenlücke; bei glattem Verlauf 1—2 Wochen später erst Marknagelung mit Spongiosaverpflanzung) konnte das Aufflackern der ruhenden Infektion vermieden werden; außerdem schien hierbei die knöcherne Heilung noch schneller zu erfolgen.

(Ref.: Reimling, Freiburg.)

TUBERKULOSE:

Tuberkuloseprobleme der Gegenwart.

Von Klemm, Engelthal/Hersbruck. Dtsch. med. Wschr. Nr. 9—12, 1947, S. 112.

Das zeitbedingte Absinken der immunbiologischen Lage unseres Volkes hat einen erschreckenden Anstieg der Tbc. zur Folge. Nicht nur die absolute Zahl der Neuerkrankungen, sondern auch die Zahl der Rückfälle ist unverhältnismäßig hoch. Nur durch ganz einschneidende, behördlich unterstützte Maßnahmen kann dem Einhalt geboten werden. Zu fordern sind die Beschaffung neuer Unterbringungsmöglichkeiten sowie ein planvolles Einweisungsverfahren. Heilfähige gehören in Heilstätten mit hochwertiger diagnostischer und therapeutischer Einrichtung, unheilbare Asylierungsfälle in Bewahrungsanstalten, chron.ische Kranke und Bazillendauerausscheider in Siechenkrankenhäuser. Siebung und richtige Einweisung ist Sache der Lungenfürsorgestellen evtl. mit Beobachtungsstation. Für Uneinsichtige und Asoziale ist eine Zwangsasylierung einzurichten. Ausreichende geldliche Unterstützung der Familie des Erkrankten sowie spätere Betreuung nach der Heilstättenentlassung muß gewährleistet sein. (Lebensmittelzulagen, entsprechende Arbeitseinweisung, Nachuntersuchung.) Besonders die spätere Überwachung (in 1/4jährlichem Abstand) mit Rö-Kontrolle, Sputumuntersuchung, BSG Blutbild, Gewichtskontrolle, Temperaturmessung und evtl. Bestimmung der Tuberkulinreizschwelle einschließlich Weiterführung eines Pneus müssen von erfahrenen Lungenfachärzten ausgeführt werden. Wichtig ist weiterhin eine allgemeine Aufklärungsaktion, zu der auch die bessere Ausbildung der Jungärzte und Studenten gehört. Bei der subjektiven Symptomenarmut der Lungentbc. kommen noch immer viel zu viel Patienten erst in einem Stadium, in dem die Heilungsaussichten bereits viel schlechter geworden sind in Behandlung. Dann muß die Aufnahme des so bewährten Reihenschirmbildverfahrens dringendst gefordert werden. Die Organisation der Bekämpfung der extrapulmonalen Tbc bedarf eines besonderen Antriebes. Wichtig ist schließlich die Errichtung von Entbindungsabteilungen in Angliederung an die Heilstätten. Nur ausgedehnte exsudative Prozesse stellen eine Indikation zur Unterbrechung dar. Nur bei verständnisvoller Zusammenarbeit von Ärzten, Fürsorge, Behörden und Bevölkerung können wirklich durchgreifende und erfolgversprechende Bekämpfungsmaßnahmen erhofft werden. (Ref.: Germer, Tübingen.)

RHEUMATISCHE ERKRANKUNGEN

Stoßbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus.

Ther. d. Gegenw. 1946, Heft 1.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß Natrium salicylicum das wirksamste Mittel bei dieser Krankheit ist. Man gibt 8—12 g täglich 3—4 Tage lang mit zweckentsprechenden Pausen. Daß nach Natrium-salicylicum-Behandlung das Auftreten einer Endocarditis seltener sein soll, ist nicht bewiesen. Der akute Gelenkrheumatismus ist eine Krankheit, deren Erreger noch nicht bekannt ist. Es bestehen sicher Beziehungen zum Strepto-, vielleicht auch zum Staphylokokkus. Eine unmittelbare Wirkung dieser Bakterien ist nicht nachzuweisen. Das Krankheitsgeschehen wird gern unter dem Sammelbegriff „Allergie" untergebracht, wodurch eine bestimmte Vorstellung oder Erklärung jedoch nicht gegeben ist. (Ref.: Brosig, Frankfurt/M.)

TAGESGESCHICHTE

Die erste Nachkriegstagung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin findet in der Zeit vom 19. bis 21. Mai 1948 in Karlsruhe statt. Anmeldungen zur Teilnahme sind zu richten an das Kongreßbüro: II. Medizinische Klinik des Stadtkrankenhauses (Chefarzt: Doz. Dr. med. Kienle), Karlsruhe, Moltkestraße 18.

Schriftführer der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin ist Prof. Dr. med. Kauffmann, Chefarzt der Medizinischen Klinik der Städt. Krankenanstalten Wiesbaden, Schwalbacherstraße 62.

Verhandlungshauptthemen der diesjährigen Tagung: Vegetatives Nervensystem, Viruskrankheiten, Blutfarbstoff.

BUCHBESPRECHUNGEN

Die peripheren Durchblutungsstörungen.

Von M. Ratschow. 3. Auflage. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1946. 283 S.

Die dritte Auflage des lesenswerten Buches, das eine Lücke im deutschen Schrifttum ausfüllt, gleicht der zweiten von 1942 bis auf wenige Ergänzungen. Nach eingehenden anatomischen und physiologischen Ausführungen werden Pathologie, Klinik und Behandlung der peripheren gefäßbedingten Störungen an den Extremitäten systematisch und erschöpfend dargestellt. Ausgedehnte eigene Erfahrungen geben den kritischen Untergrund. Zur näheren Analyse der bisher nach klinischem Bild, Verlauf und anatomischem Befund gruppierten Krankheiten werden eingehend geschilderte funktionelle Proben verwendet. Sie erweitern schon früher gewonnene Erfahrungen, daß bei fast allen Formen zunächst nur Abweichungen in der Funktion vorliegen, die bei fortschreitendem Verlauf zu anatomischen Veränderungen führen. Damit ergeben sich gewisse Schwierigkeiten in der gewählten Einteilung in funktionelle Angiopathien, Angiitiden, Angiosen (Stoffwechselleiden, Altersdurchblutungsstörungen, Varikose, Lymphödem) und sonstige Verlegungen der Blutbahnen (Gefäßverschlüsse nach Verletzung und Erfrierung, arterielle und venöse Spasmen, Embolien, Thrombosen) durch Überschneidung und Übergang von einer Gruppe in die andere im Laufe der Krankheitsentwicklung. Es ist dies ein heute kaum vermeidbarer Nachteil, der sich, wie etwa auch bei den Blutkrankheiten, daraus ergibt, daß die moderne Krankheitsbetrachtung, die nach der wesentlichen Funktionsstörung sucht, sich mit der aus dem klinischen Querschnittsbild und dem anatomischen Befund von Endzuständen geschaffenen Nomenklatur auseinandersetzen muß. So ist bei dem Stand unserer Kenntnisse eine voll befriedigende Systematik und Differentialdiagnostik vor allem der Anfangszustände noch nicht möglich. Mit dieser Einschränkung gibt der Verf. eine klare Übersicht über den Stand unseres Wissens. Besonders zu begrüßen ist die eingehende Beschreibung und kritische Erörterung der in der Mehrzahl auch in der Sprechstunde durchführbaren funktionellen Proben, die uns den Grad der Störung und die Beteiligung von größeren Gefäßen, Arteriolen oder Kapillaren erkennen lassen. Die noch zu wenig bekannten Methoden sind von ausschlaggebender Wichtigkeit für eine zielbewußte Behandlung. Diese kann, wie zu erwarten, in ihren wesentlichen Punkten für alle Störungen gemeinsam in einem Kapitel besprochen werden, so daß bei der Schilderung der einzelnen Krankheitsbilder, die im letzten Viertel des Buches erfolgt, nur wenige therapeutische Verfahren mit spezieller Anzeige sich noch finden. Bei Besprechung der Venenthrombose wäre ihre recurrierende Form als einziges Zeichen abdomineller Karzinome (Pankreas, Morawitz) erwähnenswert. Die unmittelbar notwendigen Maßnahmen bei embolischem Verschluß größerer Arterien: hohe Zimmertemperatur, Tieflagerung, Papaverin oder Eupaverin i. v. und, wenn die Möglichkeit laufender Prothrombinkontrolle gegeben ist, Heparin i.v. und Dicumarol per os, wäre bei einer weiteren Auflage im Anschluß an die Besprechung des klinischen Bildes zu wünschen, ebenfalls die Erfolge der jüngsten medikamentösen Prophylaxe der Venenthrombose. Die als Sklerodermie bezeichneten Bindegewebsveränderungen im Spätstadium mancher Raynaud-Fälle werden nach dem Vorgang amerikanischer Autoren besser Akrosklerose benannt und von der nach Lokalisation und Prognose doch wohl verschiedenen klassischen Sklerodermie getrennt.

Neben den zahlreichen ausgezeichneten Ratschlägen für den Praktiker bietet der reiche Inhalt mit etwa 800 Literaturangaben seit 1935 die Möglichkeit, wissenschaftlichen Fragen nachzugehen.

(Prof. Mobitz, Freiburg.)

Angewandte Pharmakologie.

Von Erich Hesse. Urban und Schwarzenberg. Berlin, München und Wien. 1947.

Ein Lehrbuch der angewandten Pharmakologie hat den Vorteil, daß das Praktische und Therapeutische bereits mehr herausgearbeitet ist als in einem Lehrbuch der experimentellen Pharmakologie. Dieses Verfahren hat aber auch Nachteile, weil neuere Erkenntnisse der experimentellen Pharmakologie, die bisher noch nicht praktisch verwertet werden, nicht genügend berücksichtigt werden. So werden z. B. die Beziehungen des Colchicin zur Kernteilung nicht erwähnt, was immerhin für ein bewährtes Mittel zur Behandlung der Gicht als einer Erkrankung des mit der Kernteilung im Zusammenhang stehenden Harnsäurestoffwechsels bemerkenswert ist. Calomel sollte nicht mehr als Diureticum empfohlen werden, vor allem aber auf den wesentlichen Vorzug der komplexen Quecksilberverbindungen hingewiesen werden. Gerade für den praktischen Gebrauch wäre es wichtig, auch schärfer Codein von Dicodid zu trennen. Auch werden die Vorteile von Digitalis lanata in bezug auf Kumulation nicht herausgearbeitet. Es fehlt ferner eine Abhandlung über die Hydantoinderivate als Antiepileptica, ferner der therapeutischen Anwendung des Urethans bei Leukämie, der Thiouracil-Derivate bei Hyperthyreosen und der Antihistaminsubstanzen. Es handelt sich bei den genannten Beanstandungen um verhältnismäßig leicht zu korrigierende Mängel. Die ganze Anlage und Behandlung des Buches wird dadurch nicht beeinträchtigt. Es ist deshalb Studierenden und Ärzten zur Einführung in die Pharmakologie zu empfehlen.

(Prof. G. Kuschinsky, Mainz.)

Verantwortlich für die Redaktion: Professor Dr. Alfred Böger, Medizin. Universitäts-Klinik Mainz; für den Anzeigenteil: Karl Fraund, Mainz. — (Lizenz-Nr. 359 DGAA v. 9. 5. 46 der Französischen Militärregierung.) — Druck und Verlag: Mainzer Verlagsanstalt und Druckerei Will und Rothe KG., (22b) Mainz, Margaretengasse, Fernruf Nr. 4371. — Postverlagsort für die amerikanisch-englische Zone: (16) Wiesbaden. — „PRO MEDICO" erscheint einmal im Monat. — Bezugspreis 6,— RM zuzügl. 60 Rpf. Versandkosten bzw. Botenlohn je Vierteljahr. — Bestellungen bei den zuständigen Postanstalten. — Postbezugspreis 6,— RM zuzüglich Zustellgebühr je Vierteljahr. — Einzelverkaufspreis 2,— RM. — Zahlungsmöglichkeiten: Postscheck-Konto Frankfurt am Main Nr. 32892, Bank-Konto: Rheinische Kreditbank, Mainz.

Stellenangebote

Die Krankenanstalten Dresden stellen Assistenzärzte und Pflichtassistenzärtze für nachstehende Kliniken ein: Chirurgische Klinik, Frauenklinik, Hals-, Nasen- und Ohren-Klinik, Pathologisches Institut, Orthopädische Klinik, Kinderklinik, Nervenklinik, Medizinische Klinik, Augenklinik, Hautklinik, Röntgeninstitut. Außerdem wird je ein Oberarzt (Facharzt) für Chirurgische Klinik, Medizinische Klinik, Röntgeninstitut, Frauenklinik, gesucht. Politisch unbelastete Bewerber bitten wir ihre Gesuche mit Lebenslauf, Approbationsurkunde u. Fachärzteanerkennung an den Rat der Stadt Dresden — Hauptgesundheitsamt - Personalabteilung — Dresden A 1, Elsa-Fenske-Straße 11/13, zu richten.

Stellengesuche

Für Krankenschwester mit Hebammenexamen, z. Zt. Oberschwester einer Städt. Frauenklinik in der Ostzone, wird entsprechende Stellung an Krankenhaus od. Privatklinik in einer der 3 Westzonen, gesucht. Zuverlässige Kraft mit sehr gut. Zeugnissen. Offerten unter Med 112 an Pro Medico, Mainz.

Junge med. techn. Assistentin, erste Kraft, vielseitig ausgebildet und interessiert, z. Zt. wissenschaftlich-histologisch tätig, sucht selbständigen Wirkungskreis, evtl. Leitung eines Arzthaushaltes. Perfekt in Küche, Haus und Garten, sehr kinderlieb. Beste Referenzen und Zeugnisse, pol. unbelast., unabhäng., gesund. Ausführliche Zuschr. unter Nr. 682 durch Ann.-Exped. „Rat und Tat", München 15, Schubertstraße 4.

Dr. med., 29 Jahre, verheiratet, z. Zt. wissenschaftlicher Assistent an einer Univ.-Kinderklinik in der Westzone in ungekündigter Stellung, sucht aus persönlichen Gründen Assistentenstelle an einem Kinderkrankenhaus im Westen, wo Gelegenheit zu wiss. Arbeit vorhanden, jedoch nicht Bedingung. Bisher 1 Jahr Neurologie und Innere, 2 Jahr Kinderheilkunde. Pol.: Vom Gesetz nicht betroffen. Angebote unter S. U. 7229 bef. WEFRA-Werbeges., Frankfurt am Main, Münchener Straße 5.

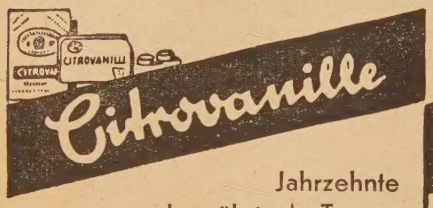
Verschiedenes

Habe mich als Facharzt für Nieren- und Blasenleiden (Urologe) in Mainz, Emmerich-Joseph-Straße 1 I, niedergelassen. Alle Kassen. Praxisbeginn am 19. 4. 1948. Sprechstunden: Montag bis Freitag, 9 bis 11 und 15—17 Uhr. Dr. med. E. Weber.

Vorklinische, humanmedizinische Lehrbücher (Anatomie, Physiologie etc.) zu kaufen gesucht. Angeb. unter Nr. 1070 an REKLAME-KINOLD, Annonc.-Exped., Ravensburg/Württbg.

Aerzte, technisches und Pflegepersonal! Alle Stellenausschreibungen von Landes- und Städt. Anstalten in den vier Besatzungszonen erhalten Sie (4 Lieferungen im Monat 10 RM., vierteljährlich 20 RM) durch den „Kommunalpolitischen Informationsbrief" — Abt. Anzeigensonderdienst — (21a) Gütersloh i. W., Postf. 176

Ihre **Emailleschilder** liefert in bester Ausführung innerhalb 8 Wochen, zum Teil sofort ab Lager E. Hoffmann, Oberwalluf (Rheingau).



Citrovanille

Jahrzehnte bewährt als Tagesanalgetikum, Antineuralgikum und Sedativum

O. P. zu 6 Pulver oder 12 Oblaten RM -.86
Zeitbedingt lieferbar

Menostabil

Zur Erzielung einer normalen Menses bei Menorrhagien. Gegen juvenile Blutungen. Reines Pflanzenpräparat. Frei von Secale

O. P. zu 20 Tabletten 0,5 RM 1.34
Zeitbedingt lieferbar

Terucyl

Die flüssige Einreibung gegen Arthritis, Rheuma, Ischias. Bequeme Anwendung. Keine Hautschäden

O. Flasche zu 50 ccm RM 1.17
Zeitbedingt lieferbar

OTTO & CO., PHARM. PRÄPARATE FRANKFURT A./M.-SÜD

VITALETTEN

ANALGETICUM, ANTIPYRETICUM
Acetparaphenetidin, Lactylphenetidin, Pyrazolon phenyldimethylicum, Coffein citr.
INDIKATIONEN:
Fieberhafte Erkältungskrankheiten, Neuralgien, Menstruationsbeschwerden.
Taschenpackung mit 10 Tabletten 0,5 gr. 69 Pfg.

ANTINEURALGICUM VITAlonga

Rezeptpflichtiges, durch Alkaloidzusatz VERSTÄRKTES ANALGETICUM
Ac. acetylosalicylic., Phenacetin, Codein phosph. 0,01 (z. Zt. durch Narcotin hydrochl. 0,03 ersetzt)
INDIKATIONEN: Neuralgische und rheumat. Schmerzen, Kopf-, Zahn-, Wundschmerz, fieberhafte Erkältungskrankheiten
Taschenpackung mit 10 Tabletten 0,5 gr. 80 Pfg.

Ve-ra-met

ANTINEURALGICUM ANTIPYRETICUM
Ac. acetylosalicylic., Phenacetin
Gegen Schmerzen aller Art und Fieber. Gute Wirkung und Bekömmlichkeit.
Taschenpackung mit 10 Tabletten 0,5 gr. 50 Pfg.

ÄRZTEMUSTER AUF WUNSCH

VITAlonga

ARZNEIMITTELFABRIK · APOTHEKER FRITZ SCHNELL
KÖLN · AALEN/WTTBG ·

SKLEROSOL
Dr. KOBBE
1% Kolloidale Kieselsäurelösung

Arteriosklerose
Praesklerose
Hypertonie
Klimax

SiOZWO HEILSALBE

Kolloidales SiO_2 in feinster Dispersion über die Oberfläche verteilt.

Ekzeme
ulcus cruris
eiternde und schlecht heilende Wunden

F.B.N. PHARMA

F. BLUMHOFFER NACHFOLGER
Fabrik pharmazeutischer Präparate KÖLN